

# GSA GREEN S.r.l.

## PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO IN AGRO DI SALICE SALENTINO E GUAGNANO (LE) IN LOCALITA' PANZANO E OPERE DI CONNESSIONE ANCHE IN AGRO DI SAN PANCRAZIO SALENTINO ED ERCHIE (BR)



Via Degli Arredatori, 8  
70026 Modugno (BA) - Italy  
www.bfpgroup.net - info@bfpgroup.net  
tel. (+39) 0805046361 - fax (+39) 0805619384

Azienda con Sistema di Gestione Certificato  
UNI EN ISO 9001:2015  
UNI EN ISO 14001:2015  
UNI ISO 45001:2018

### Tecnico

Geol. Domenico DEL CONTE

### Responsabile Commessa

ing. Danilo POMPONIO



*Domenico Del Conte*

ELABORATO	TITOLO	COMMESSA	TIPOLOGIA		
<b>V16</b>	<b>Relazione Geologica</b>	<b>23002</b>	<b>D</b>		
		CODICE ELABORATO			
		<b>DC23002D-V16</b>			
REVISIONE	Tutte le informazioni tecniche contenute nel presente documento sono di proprietà esclusiva della Studio Tecnico BFP S.r.l e non possono essere riprodotte, divulgate o comunque utilizzate senza la sua preventiva autorizzazione scritta. All technical information contained in this document is the exclusive property of Studio Tecnico BFP S.r.l. and may neither be used nor disclosed without its prior written consent. (art. 2575 c.c.)	SOSTITUISCE	SOSTITUITO DA		
<b>00</b>		-	-		
		NOME FILE	PAGINE		
		<b>DC23002D-V16.doc</b>	<b>61 + copertina</b>		
REV	DATA	MODIFICA	Elaborato	Controllato	Approvato
00	20/03/23	Emissione	Del Conte	Del Conte	Del Conte
01					
02					
03					
04					
05					
06					

 <p><b>Geol. Domenico DEL CONTE</b>          Corso Giannone, 184 - Cagnano Varano (FG)          Cell. +39 329.7160866 Fax +39 0884.89012          E-mail: <a href="mailto:domenico.delconte@geoapulia.it">domenico.delconte@geoapulia.it</a></p>	<p><b>PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN          IMPIANTO EOLICO IN AGRO DI SALICE SALENTINO E          GUAGNANO (LE) IN LOCALITÀ PANZANO E OPERE DI          CONNESSIONE ANCHE IN AGRO DI SAN PANCRAZIO          SALENTINO ED ERCHIE (BR)</b></p> <p><b>RELAZIONE GEOLOGICA</b></p>	Rev. 00 Marzo 2023
		DC23002D-V16
		Pagina 1 di 54

## INDICE

---

1. PREMESSA.....	2
2. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO .....	4
3. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO GEOLOGICO DELL'AREA.....	5
4. INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO .....	8
5. CARATTERI DEL RETICOLO IDROGRAFICO.....	8
6. CARATTERIZZAZIONE STRATIGRAFICA DEL SOTTOSUOLO .....	9
7. CARATTERISTICHE TECNICHE DEI TERRENI AFFIORANTI .....	12
8. INDAGINI GEOFISICHE MEDIANTE PROSPEZIONE MASW E SISMICA A RIFRAZIONE.....	13
9. CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE LOCALI .....	26
10. INTERFERENZA CON IL PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE .....	29
11. ASSETTO IDROGEOLOGICO .....	31
12. PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI (PGRA).....	33
13. CLASSIFICAZIONE SISMICA DELL'AREA.....	35
14. CARATTERIZZAZIONE SISMICA DEL SOTTOSUOLO ALL'INTERNO DEL PARCO EOLICO .....	50
15. GESTIONE DI TERRE E ROCCE DA SCAVO .....	52
16. CONCLUSIONI .....	53

 <p><b>Geol. Domenico DEL CONTE</b>  Corso Giannone, 184 - Cagnano Varano (FG)  Cell. +39 329.7160866 Fax +39 0884.89012  E-mail: <a href="mailto:domenico.delconte@geoapulia.it">domenico.delconte@geoapulia.it</a></p>	<b>PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN  IMPIANTO EOLICO IN AGRO DI SALICE SALENTINO E  GUAGNANO (LE) IN LOCALITÀ PANZANO E OPERE DI  CONNESSIONE ANCHE IN AGRO DI SAN PANCRAZIO  SALENTINO ED ERCHIE (BR)</b>	Rev. 00 Marzo 2023
		DC23002D-V16
		Pagina 2 di 54
<b>RELAZIONE GEOLOGICA</b>		

# PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO IN AGRO DI SALICE SALENTINO E GUAGNANO (LE) IN LOCALITÀ PANZANO E OPERE DI CONNESSIONE ANCHE IN AGRO DI SAN PANCRAZIO SALENTINO ED ERCHIE (BR)

## RELAZIONE GEOLOGICA

### 1. PREMESSA

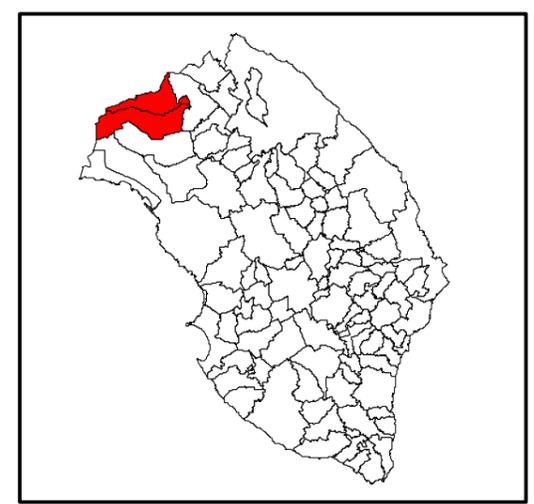
---

Il presente rapporto è stato redatto a supporto del *“progetto definitivo per la realizzazione di un impianto eolico in agro di Salice Salentino e Guagnano (LE) in località Panzano e opere di connessione anche in agro di San Pancrazio Salentino ed Erchie (BR).”*

La proposta progettuale è finalizzata alla realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile eolica, costituito da 5 aerogeneratori, aventi rotore pari a 170 m e altezza al tip di 220 m, ciascuno di potenza nominale pari a 6,2 MW, per una potenza complessiva di 31 MW, da realizzarsi nei comuni di Salice Salentino (LE) e Guagnano (LE), in cui insistono gli aerogeneratori e parte delle opere di connessione; la restante parte attraversa anche i territori di San Pancrazio Salentino (BR), Avetrana (BR) e Erchie (BR), per il collegamento al futuro ampliamento della Stazione Elettrica (SE) di Trasformazione della RTN 380/150 kV di “Erchie”.



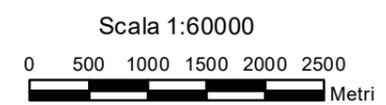
**LIMITI COMUNALI**



**Legenda:**

-  AEROGENERATORI
-  CAVIDOTTO INTERNO
-  CAVIDOTTO ESTERNO
-  CAVIDOTTO AT
-  SSE
-  SE ERCHIE
-  LIMITI COMUNALI

Sistema di coordinate: WGS 1984 UTM Zone 33N  
 Proiezione: Transverse Mercator  
 Datum: WGS 1984  
 False Easting: 500.000,000  
 False Northing: 0,0000  
 Central Meridian: 15,0000  
 Scale Factor: 0,9996  
 Latitude Of Origin: 0,0000  
 Unità: Meter




dott. Domenico Del Conte  
**geologo**

Corso Giannone, 184 - 71010 Cagnano Varano (FG)  
 Tel/Fax 0884.89012 - Cell. 329.7160866

 <p><b>Geol. Domenico DEL CONTE</b>  Corso Giannone, 184 - Cagnano Varano (FG)  Cell. +39 329.7160866 Fax +39 0884.89012  E-mail: <a href="mailto:domenico.delconte@geoapulia.it">domenico.delconte@geoapulia.it</a></p>	<b>PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN  IMPIANTO EOLICO IN AGRO DI SALICE SALENTINO E  GUAGNANO (LE) IN LOCALITÀ PANZANO E OPERE DI  CONNESSIONE ANCHE IN AGRO DI SAN PANCRAZIO  SALENTINO ED ERCHIE (BR)</b>	Rev. 00 Marzo 2023
		DC23002D-V16
		Pagina 4 di 54
<b>RELAZIONE GEOLOGICA</b>		

Preliminarmente è stato svolto un rilievo geologico per evidenziare eventuali problemi connessi con la natura e le caratteristiche del sottosuolo che possono incidere in modo significativo sulle opere che si intendono realizzare. Successivamente, a questa prima fase conoscitiva, è stato svolto il seguente piano di lavoro:

- ricerca bibliografica e cartografica;
- rilevamento geomorfologico di superficie di un'area sufficientemente ampia e di quella direttamente dallo studio;
- riesame e confronto di alcuni studi di natura geologico - tecnica eseguiti in zone limitrofe;
- stesura della relazione illustrativa generale in riferimento al DM 17.01.2018 – DPR 380/01 – L. 02.02.1974 n 64 e successive modificazioni;
- Interferenza con il PTA;
- Interferenza con il PGRA;
- studio di compatibilità PAI;
- caratterizzazione sismica del terreno oggetto di studio ai sensi delle NTC 2018, mediante esecuzione di prospezioni geofisiche per la determinazione del parametro  $V_{s,eq}$  e dei moduli dinamici del terreno;
- caratterizzazione geotecnica dei terreni di fondazione.

## 2. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO

Per la stesura del presente rapporto si è fatto riferimento, oltre a quanto dettato dalla normativa vigente in materia, alla documentazione seguente:

- Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000, Foglio 203 – Brindisi;
- Carta Geologica della Murgia e del Salento alla scala 1:250.000;
- Note illustrative della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000. Foglio 203 – Brindisi;
- PAI - Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale;
- Progetto di Piano – PGRA – Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale Sede Puglia; pagina web: [http://93.51.158.172/pgra/map\\_default.phtml](http://93.51.158.172/pgra/map_default.phtml)



**GEOAPULIA**  
geologia - geofisica - ambiente

**Geol. Domenico DEL CONTE**

Corso Giannone, 184 - Cagnano Varano (FG)

Cell. +39 329.7160866 Fax +39 0884.89012

E-mail: [domenico.delconte@geoapulia.it](mailto:domenico.delconte@geoapulia.it)

**PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN  
IMPIANTO EOLICO IN AGRO DI SALICE SALENTINO E  
GUAGNANO (LE) IN LOCALITÀ PANZANO E OPERE DI  
CONNESSIONE ANCHE IN AGRO DI SAN PANCRAZIO  
SALENTINO ED ERCHIE (BR)**

## **RELAZIONE GEOLOGICA**

Rev. 00  
Marzo 2023

DC23002D-V16

Pagina 5 di 54

- Cartografia di base e tematica disponibile sul Sistema Informativo Territoriale della Regione Puglia; pagina web: <http://www.sit.puglia.it>

- Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia; pagina web:

<http://old.regione.puglia.it/index.php?page=documenti&opz=getdoc&id=29>

### **3. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO GEOLOGICO DELL'AREA**

Come narrato in precedenza, il parco eolico sarà costituito da n. 05 aerogeneratori in grado di sviluppare ognuno una potenza di 6.2 MW.

Di seguito si riportano le coordinate piane (WGS 1984 UTM Zone 33 N), relative alla posizione di installazione dei singoli aerogeneratori:

	COORDINATE PLANIMETRICHE UTM33 WGS 84		
<b>WTG</b>	<b>NORD (Y)</b>	<b>EST (X)</b>	<b>potenza</b>
<b>01</b>	4474779.00	745445.00	6,2 MW
<b>02</b>	4475429.90	747358.00	6,2 MW
<b>03</b>	4474900.50	748272.00	6,2 MW
<b>04</b>	4472174.00	749129.00	6,2 MW
<b>05</b>	4476029.80	746583.00	6,2 MW

Cartograficamente le opere di che trattasi ricadono nelle seguenti aree:

- Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000, Foglio 203 – Brindisi;

- Carta Geologica della Murgia e del Salento alla scala 1:250.000;

- Tavoleta "Guagnano" 203 II SE, scala 1:25000 edita dall'I.G.M;

- Tavoleta "Avetrana" 203 II SO, scala 1:25000 edita dall'I.G.M;

- Carta Tecnica Regionale della Puglia – Elementi nn. 511031, 511032, 511034, 511044, 511043, 495143, 495152, 495153, 511021, 511024, in scala 1:5000.

- **Foglio catastale comune di Salice Salentino**

*Foglio N. 15 - p.lla 4 (Aerogeneratore WTG01);*

*Foglio N. 17 - p.lla 274 (Aerogeneratore WTG02);*

*Foglio N. 18 - p.lla 47 (Aerogeneratore WTG03);*

 <p><b>Geol. Domenico DEL CONTE</b>  Corso Giannone, 184 - Cagnano Varano (FG)  Cell. +39 329.7160866 Fax +39 0884.89012  E-mail: <a href="mailto:domenico.delconte@geoapulia.it">domenico.delconte@geoapulia.it</a></p>	<b>PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN  IMPIANTO EOLICO IN AGRO DI SALICE SALENTINO E  GUAGNANO (LE) IN LOCALITÀ PANZANO E OPERE DI  CONNESSIONE ANCHE IN AGRO DI SAN PANCRAZIO  SALENTINO ED ERCHIE (BR)</b>	Rev. 00 Marzo 2023
		DC23002D-V16
		Pagina 6 di 54
<b>RELAZIONE GEOLOGICA</b>		

Foglio N. 45 - p.lla 175 (Aerogeneratore WTG04);

**- Foglio catastale comune di Guagnano**

Foglio N. 29 - p.lla 148 (Aerogeneratore WTG05);

Topograficamente il parco in parola presenta quote comprese tra 49 e 51 m s.l.m.

Geologicamente l'area oggetto di studio si colloca nel comprensorio della penisola Salentina. Essa risulta essere costituita da una successione di rocce calcareo-dolomitiche, calcarenitiche e sabbioso-argillose, depositatosi nell'arco temporale compreso tra il Mesozoico e il Quaternario.

Infatti, la struttura geologica è caratterizzata dalla presenza di un substrato calcareo-dolomitico del Mesozoico (Piattaforma Carbonatica Apula) su cui si poggiano in trasgressione sedimenti calcarenitici e calcarei riferibili al Miocene, al Pliocene medio-sup. e al Pleistocene.

Nello specifico, le litofacies che caratterizzano i terreni della zona in esame, sono costituiti dall'alto vero il basso da:

**Q<sup>1</sup>P<sup>3</sup>** - «*Calcareniti del Salento*» - sabbie calcaree poco cementate con intercalati banchi di panchina, sabbie argillose grigio-azzurre; (Calabriano e, forse, Pliocene superiore). In trasgressione sulle formazioni più antiche. Spessore massimo 35 metri circa.

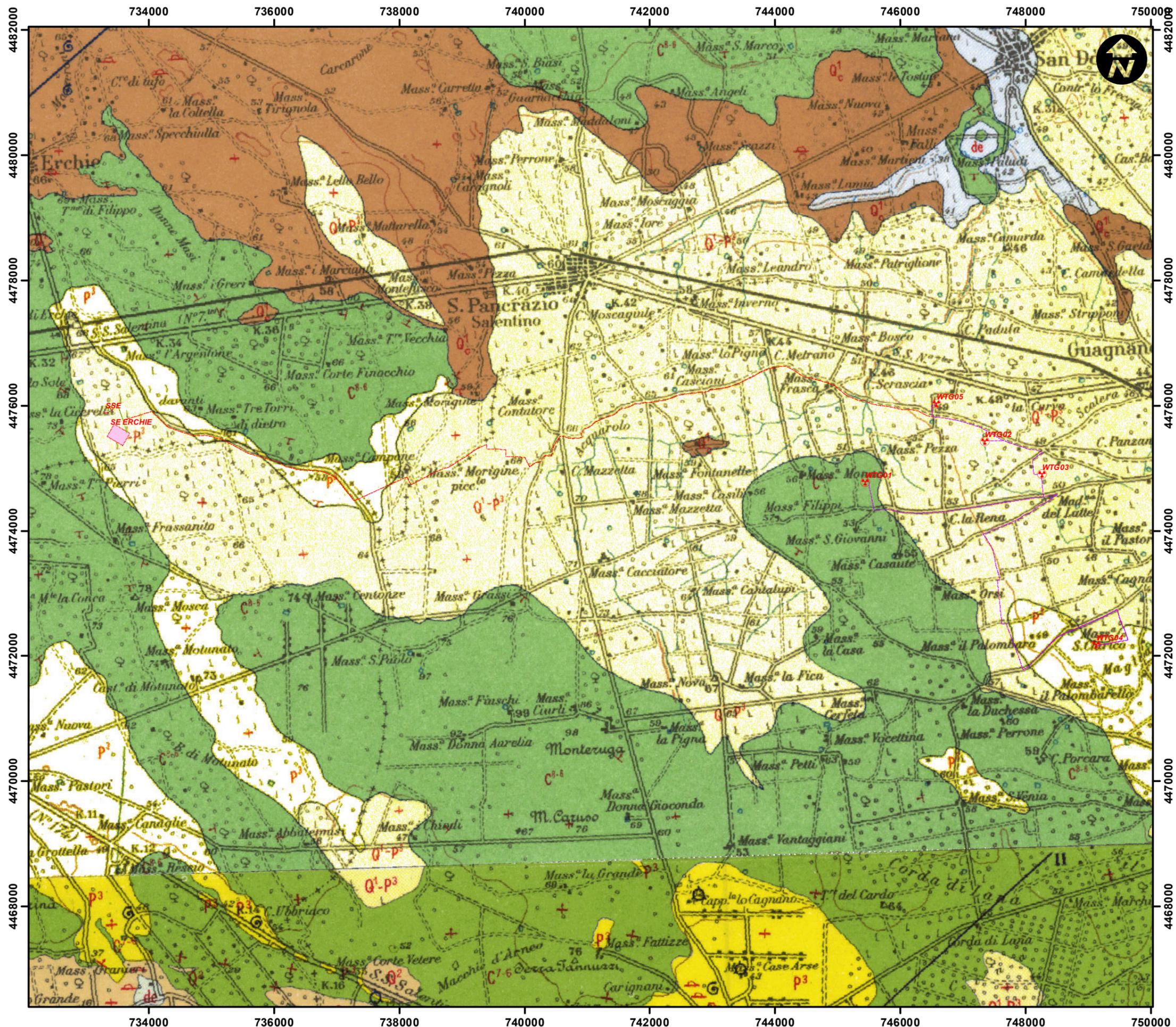
Alcune aree morfologicamente depresse e pianeggianti, poste nei dintorni di Leverano, Nardò e Galatina, sono occupate da sabbie calcaree di colore azzurrognolo, talvolta giallastro per ossidazione, in genere debolmente cementate.

In alcune zone i calcari vengono sostituiti da argille azzurrastre leggermente sabbiose a stratificazione indistinta.

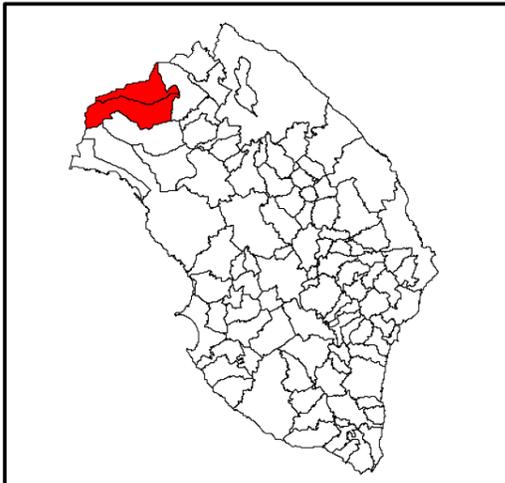
**P<sup>3</sup>** - «*Calcareniti del Salento: calcareniti, calcari tipo «panchina», calcareniti argillose.* (Pliocene superiore-medio?). In trasgressione sulle formazioni più antiche.

Spessore massimo metri 50 circa.

**M<sup>4-2</sup>** - «*Pietra Leccese*»: calcareniti marnose organogene di colore giallo paglierino, a stratificazione talora indistinta o in banchi di 10-30 cm di spessore (Tortoniano-Langhiano); potenza massima 80 m circa;



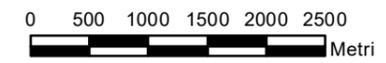
# STRALCIO CARTA GEOLOGICA



## Legenda:

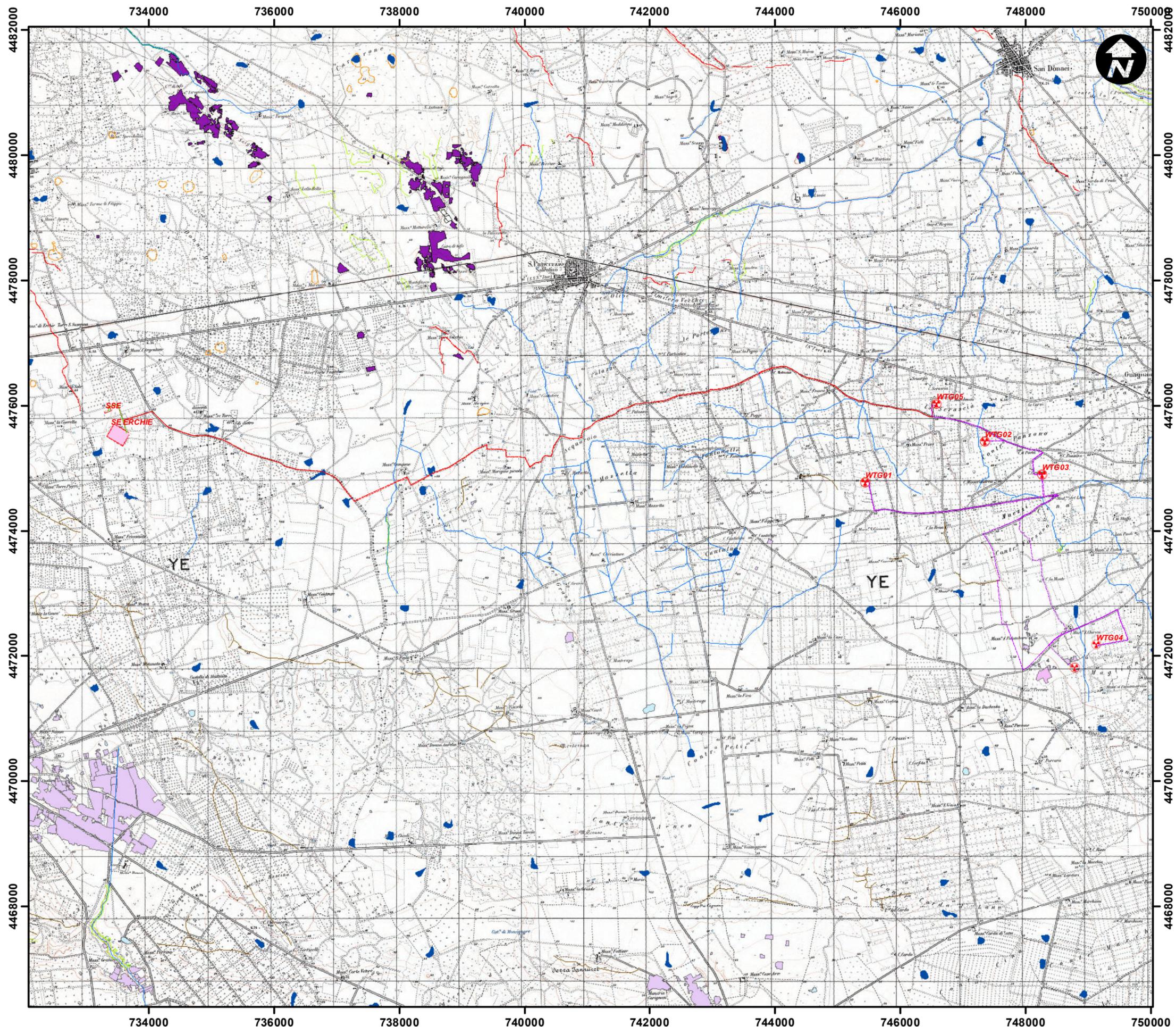
-  AEROGENERATORI
-  CAVIDOTTO INTERNO
-  CAVIDOTTO ESTERNO
-  CAVIDOTTO AT
-  SSE
-  SE ERCHIE
-  **Q<sup>1</sup>P<sup>3</sup>** Calcareniti del Salento;  
(Calabriano-Pliocene superiore)
-  **P<sup>3</sup>** Calcareniti del Salento;  
(Pliocene superiore)
-  **M<sup>4-2</sup>** Pietra leccese;
-  **C<sup>7-6</sup>** Dolomie di Galatina;

Scala 1:60000




dott. Domenico Del Conte  
geologo

Corso Giannone, 184 - 71010 Cagnano Varano (FG)  
Tel/Fax 0884.89012 - Cell. 329.7160866



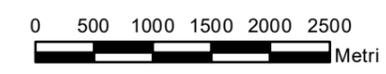
# STRALCIO CARTA GEOMORFOLOGICA

## Legenda:

-  AEROGENERATORI
-  CAVIDOTTO INTERNO
-  CAVIDOTTO ESTERNO
-  CAVIDOTTO AT
-  SSE
-  SE ERCHIE
-  Area di cava attiva
-  Cava abbandonata
-  Cava rinaturalizzata
-  Discarica di residui di cava
-  Discariche controllate
-  Asse di displuvio
-  Conche\_1ha
-  Corso d'acqua episodico
-  Corso d'acqua obliterato
-  Corso d'acqua tombato
-  Corso d'acqua
-  Orli terrazzo morfologico
-  Ripe erosione fluviale
-  Cigli sponda fluviale

Coordinate System: WGS 1984 UTM Zone 33N  
 Projection: Transverse Mercator  
 Datum: WGS 1984  
 False Easting: 500.000,0000  
 False Northing: 0,0000  
 Central Meridian: 15,0000  
 Scale Factor: 0,9996  
 Latitude Of Origin: 0,0000  
 Units: Meter

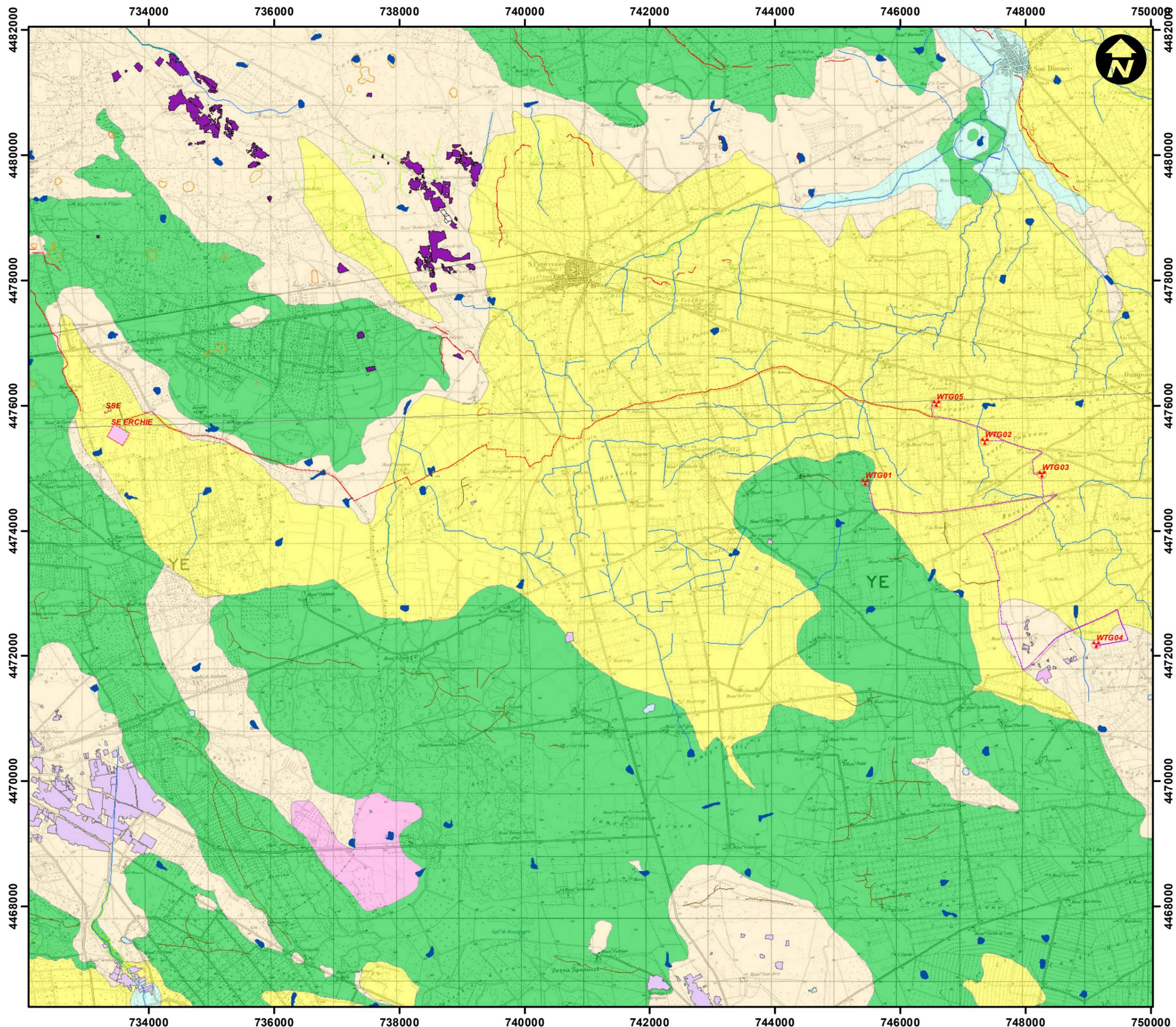
Scala 1:60000



dott. Domenico Del Conte  
 geologo

Corso Giannone, 184 - 71010 Cagnano Varano (FG)  
 Tel/Fax 0884.89012 - Cell. 329.7160866

# TAV. II - STRALCIO CARTA IDROGEOLOGICA



## Legenda:

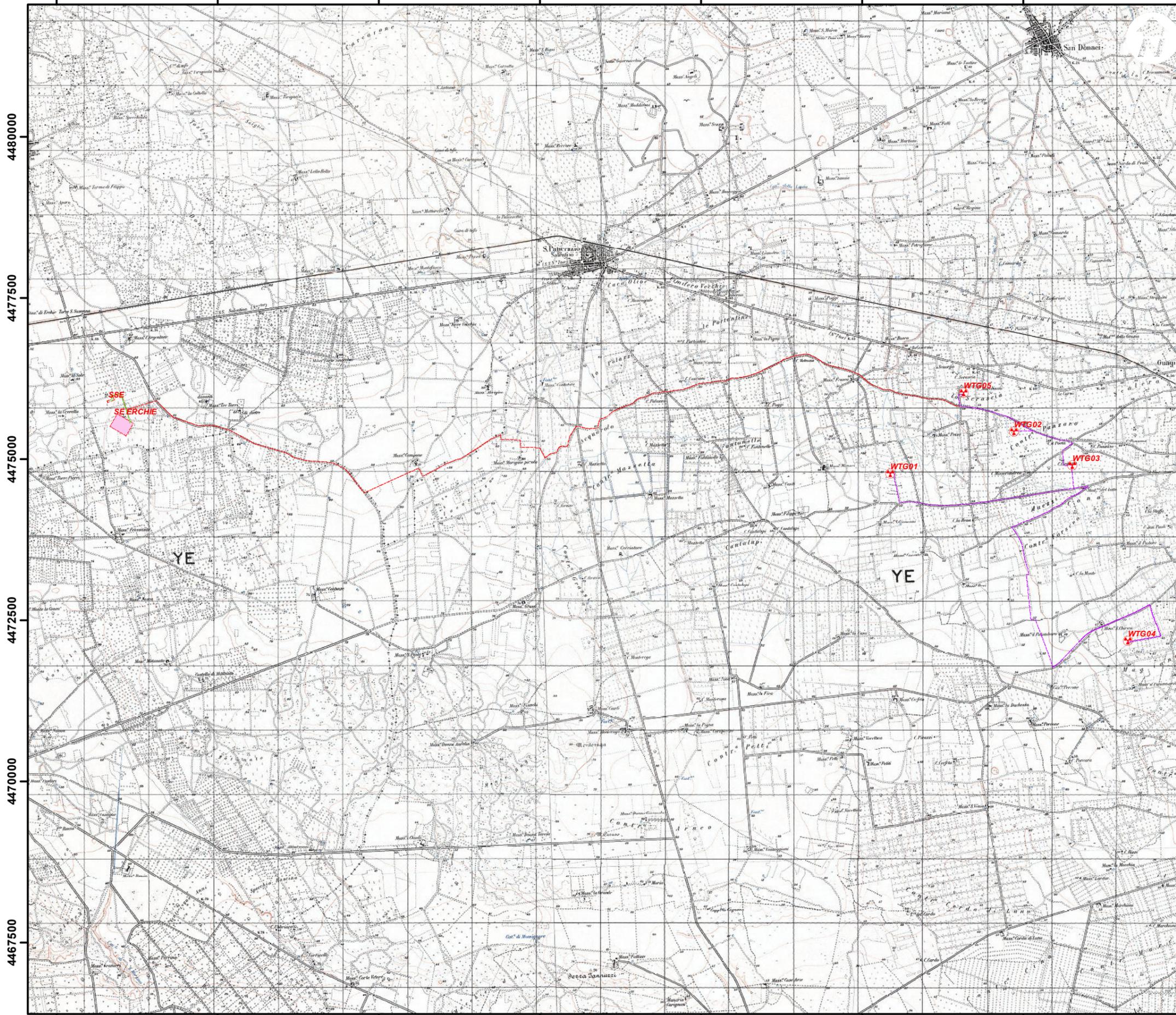
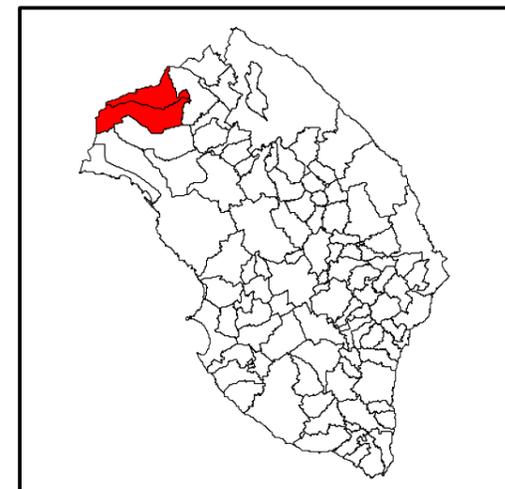
- AEROGENERATORI
  - CAVIDOTTO INTERNO
  - CAVIDOTTO ESTERNO
  - CAVIDOTTO AT
  - SSE
  - SE ERCHIE
  - Orli terrazzo morfologico
  - Ripe erosione fluviale
  - Cigli sponda fluviale
  - Corso d'acqua
  - Discarica di residui di cava
  - Cava rinaturalizzata
  - Cava abbandonata
  - Area di cava attiva
  - Cava riqualificata
  - Unità prevalentemente calcarea o dolomitica
  - Unità a prevalente componente argillosa
  - Unità a prevalente componente siltoso-sabbiosa e/o arenitica
  - Unità a prevalente componente arenitica
  - Depositi sciolti a prevalente componente pelitica
- Scala 1:60000
- 0 500 1000 1500 2000 2500 Metri

dott. Domenico Del Conte  
**geologo**

Corso Giannone, 184 - 71010 Cagnano Varano (FG)  
Tel/Fax 0884.89012 - Cell. 329.7160866

732500 735000 737500 740000 742500 745000 747500 750000

# STRALCIO IGM

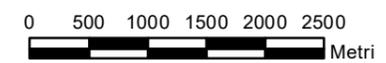


### Legenda:

-  AEROGENERATORI
-  CAVIDOTTO INTERNO
-  CAVIDOTTO ESTERNO
-  CAVIDOTTO AT
-  SSE
-  SE ERCHIE

Sistema di coordinate: WGS 1984 UTM Zone 33N  
 Proiezione: Transverse Mercator  
 Datum: WGS 1984  
 False Easting: 500.000.000  
 False Northing: 0,000  
 Central Meridian: 15,000  
 Scale Factor: 0,9996  
 Latitude Of Origin: 0,000  
 Unità: Meter

Scala 1:60000



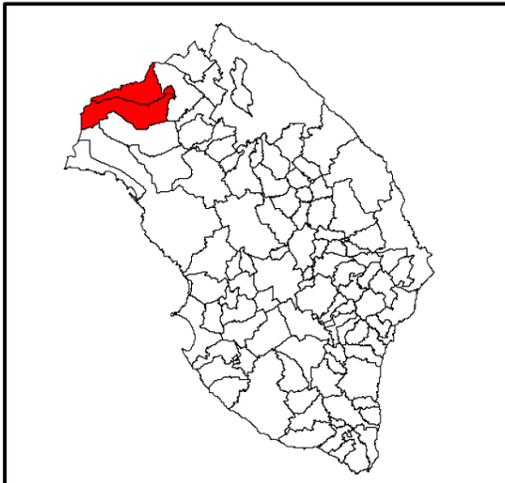

**dott. Domenico Del Conte**  
**geologo**

Corso Giannone, 184 - 71010 Cagnano Varano (FG)  
 Tel/Fax 0884.89012 - Cell. 329.7160866

732500 735000 737500 740000 742500 745000 747500 750000



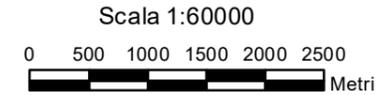
**STRALCIO ORTOFOTO**



**Legenda:**

-  AEROGENERATORI
-  CAVIDOTTO INTERNO
-  CAVIDOTTO ESTERNO
-  CAVIDOTTO AT
-  SSE
-  SE ERCHIE

Sistema di coordinate: WGS 1984 UTM Zone 33N  
 Proiezione: Transverse Mercator  
 Datum: WGS 1984  
 False Easting: 500.000.0000  
 False Northing: 0,0000  
 Central Meridian: 15,0000  
 Scale Factor: 0,9996  
 Latitude Of Origin: 0,0000  
 Unità: Meter




dott. Domenico Del Conte  
**geologo**

Corso Giannone, 184 - 71010 Cagnano Varano (FG)  
 Tel/Fax 0884.89012 - Cell. 329.7160866

 <p><b>Geol. Domenico DEL CONTE</b>  Corso Giannone, 184 - Cagnano Varano (FG)  Cell. +39 329.7160866 Fax +39 0884.89012  E-mail: <a href="mailto:domenico.delconte@geoapulia.it">domenico.delconte@geoapulia.it</a></p>	<b>PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN  IMPIANTO EOLICO IN AGRO DI SALICE SALENTINO E  GUAGNANO (LE) IN LOCALITÀ PANZANO E OPERE DI  CONNESSIONE ANCHE IN AGRO DI SAN PANCRAZIO  SALENTINO ED ERCHIE (BR)</b>	Rev. 00 Marzo 2023
		DC23002D-V16
		Pagina 7 di 54
<b>RELAZIONE GEOLOGICA</b>		

Il tipo litologico prevalente della formazione è dato da una calcarenite marnosa organogena a grana fine, omogenea, generalmente porosa, scarsamente tenace, di colore in prevalenza giallo-paglierino, talora biancastro per l'alterazione degli strati superficiali.

Alla base della formazione, a contatto con il calcare cretacico, sono stati segnalati in alcune località banchi di lignite o di argilla grigio-giallastra.

**C<sup>8-6</sup>** - «*Dolomie di Galatina*»: *dolomie, spesso vacuolari, calcari dolomitici e calcari (Cenomaniano e, forse, Turoniano inferiore); potenza massima affiorante 250 m circa.*

La formazione è costituita da dolomie e calcari dolomitici, in prevalenza grigio-scuri o nocciola, spesso cristallini e vacuolari ed a frattura irregolare.

I calcari dolomitici sono talora leggermente bituminosi, mentre le dolomie possono essere calcaree e contenere dal 90% al 92% di  $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ .

A questi litotipi si intercalano anche calcari, con  $\text{CaCO}_3$  fino ad oltre il 98%, di colore biancastro, talora microcristallini e calcari brecciati. Dal punto di vista petrografico, i calcari sono rappresentati in prevalenza da intramicriti, talora fossilifere e da biomicriti intraclastiche.

Gli strati hanno spessore variabile e possono raggiungere anche 12 m, come in corrispondenza di alcune cave aperte lungo la strada Soleto-Galatina.

La potenza delle Dolomie di Galatina non è ben valutabile, a causa della scarsa esposizione, limitata in genere a piccoli lembi affioranti tra l'eluvio.

Soltanto in corrispondenza di alcune scarpate o di cave profonde si possono osservare affioramenti di un certo spessore che però non supera mai la trentina di m. In base alle condizioni di giacitura, si può ritenere che la potenza massima sia dell'ordine di 250 m; questo valore è però parziale in quanto la base della formazione non affiora.

Per le considerazioni su menzionate e per le caratteristiche dei litotipi che insistono nell'area oggetto di studio, questi ultimi rientrano nelle formazioni C<sup>7-6</sup> e Q<sup>1P3</sup>.

 <p><b>Geol. Domenico DEL CONTE</b>  Corso Giannone, 184 - Cagnano Varano (FG)  Cell. +39 329.7160866 Fax +39 0884.89012  E-mail: <a href="mailto:domenico.delconte@geoapulia.it">domenico.delconte@geoapulia.it</a></p>	<b>PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN  IMPIANTO EOLICO IN AGRO DI SALICE SALENTINO E  GUAGNANO (LE) IN LOCALITÀ PANZANO E OPERE DI  CONNESSIONE ANCHE IN AGRO DI SAN PANCRAZIO  SALENTINO ED ERCHIE (BR)</b>	Rev. 00 Marzo 2023
		DC23002D-V16
		Pagina 8 di 54
<b>RELAZIONE GEOLOGICA</b>		

#### 4. INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO

---

L'area interessata dalla realizzazione del parco eolico in parola presenta una quota topografica media di 50 mt s.l.m., ed è caratterizzata da un assetto generalmente pianeggiante con pendenze medie inferiori all'1%.

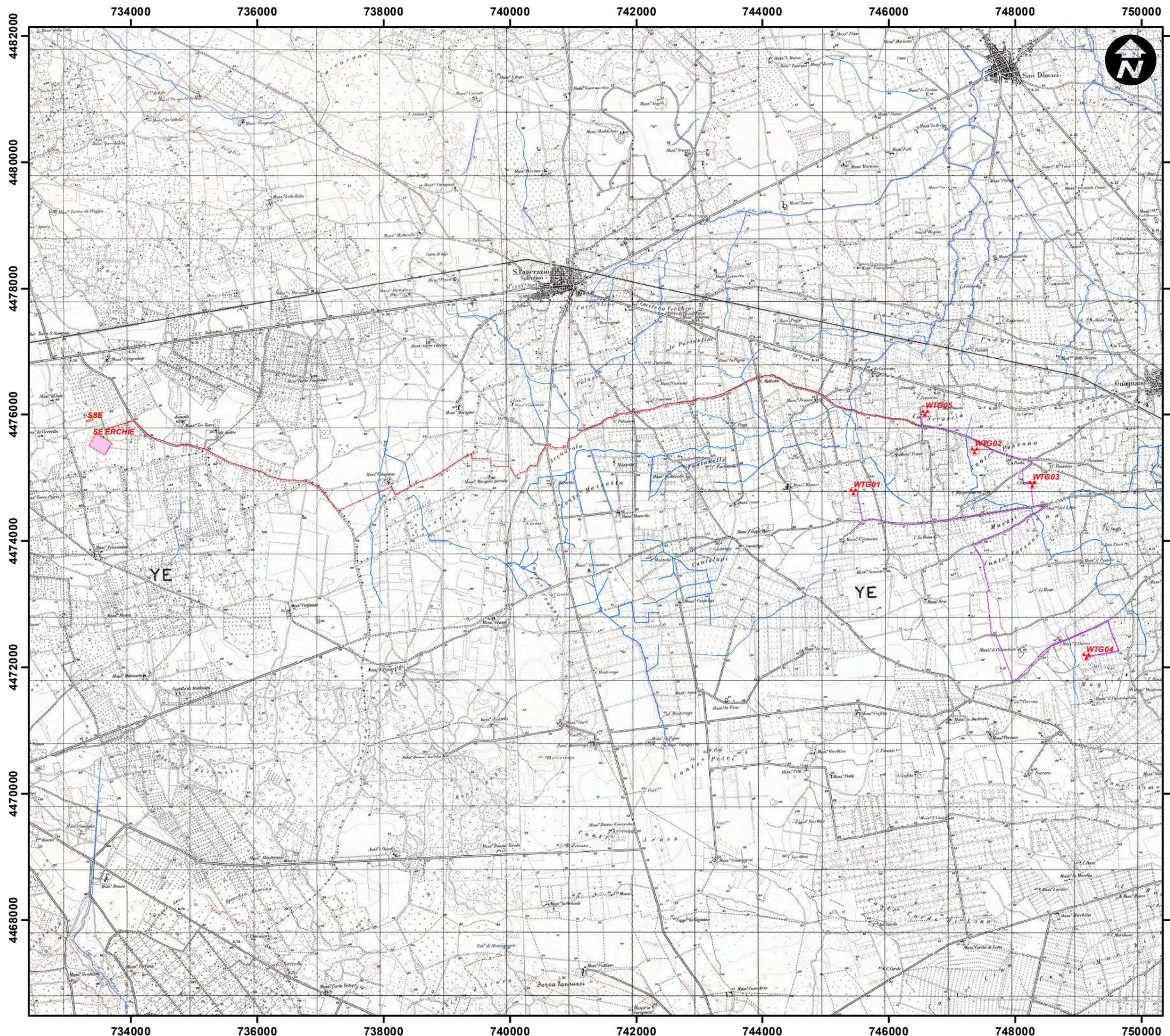
Relativamente al tracciato del cavidotto e alle opere di connessione, si registrano blande ondulazioni con dislivelli contenuti entro i 20 metri.

Nel complesso, l'assetto geomorfologico di questa porzione di territorio appare influenzato dallo sviluppo dei fenomeni morfogenetici di tipo carsico, che, tuttavia, hanno dato origine ad una serie di tipiche strutture di superficie (doline, vore e conche), laddove affiorano formazioni di età più antica che, conseguentemente, sono rimaste più a lungo esposte all'aggressione chimica delle acque pluviali.

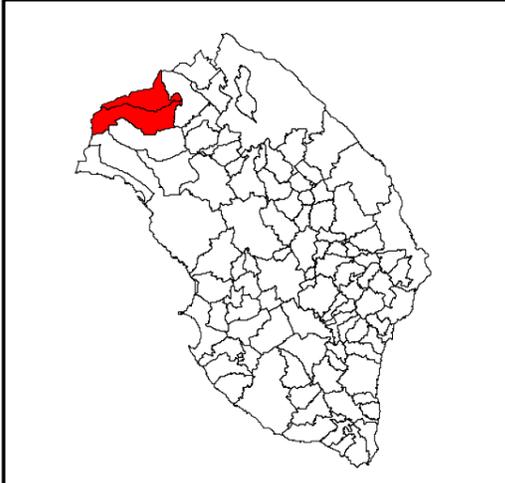
#### 5. CARATTERI DEL RETICOLO IDROGRAFICO

---

L'idrografia superficiale è assente. Le forme di incisione (solchi erosivi) rilevabili direttamente sul terreno sono molto rari. Uno studio eseguito sulle fotografie aeree ha però messo in luce la presenza di numerose linee temporanee di deflusso, appena incise nei depositi quaternari come pure nei calcari cretacei. Si tratta di linee di drenaggio temporanee delle acque piovane. A questo reticolo idrografico superficiale modesto, fa riscontro la presenza nel sottosuolo di due falde idriche distinte, di cui una superficiale, contenuta nelle sabbie e sostenuta dalle argille, mentre l'altra, più cospicua, denominata "profonda" è contenuta nelle masse calcaree – dolomitiche cretacee.



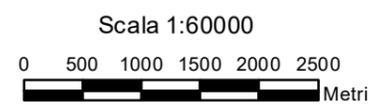
# STRALCIO RETICOLO IDROGRAFICO



## Legenda:

-  AEROGENERATORI
-  CAVIDOTTO INTERNO
-  CAVIDOTTO ESTERNO
-  CAVIDOTTO AT
-  SSE
-  SE ERCHIE
-  Corso d'acqua

Sistema di coordinate: WGS 1984 UTM Zone 33N  
 Proiezione: Transverse Mercator  
 Datum: WGS 1984  
 False Easting: 500.000.000  
 False Northing: 0,0000  
 Central Meridian: 15,0000  
 Scale Factor: 0,9996  
 Latitude Of Origin: 0,0000  
 Unità: Meter



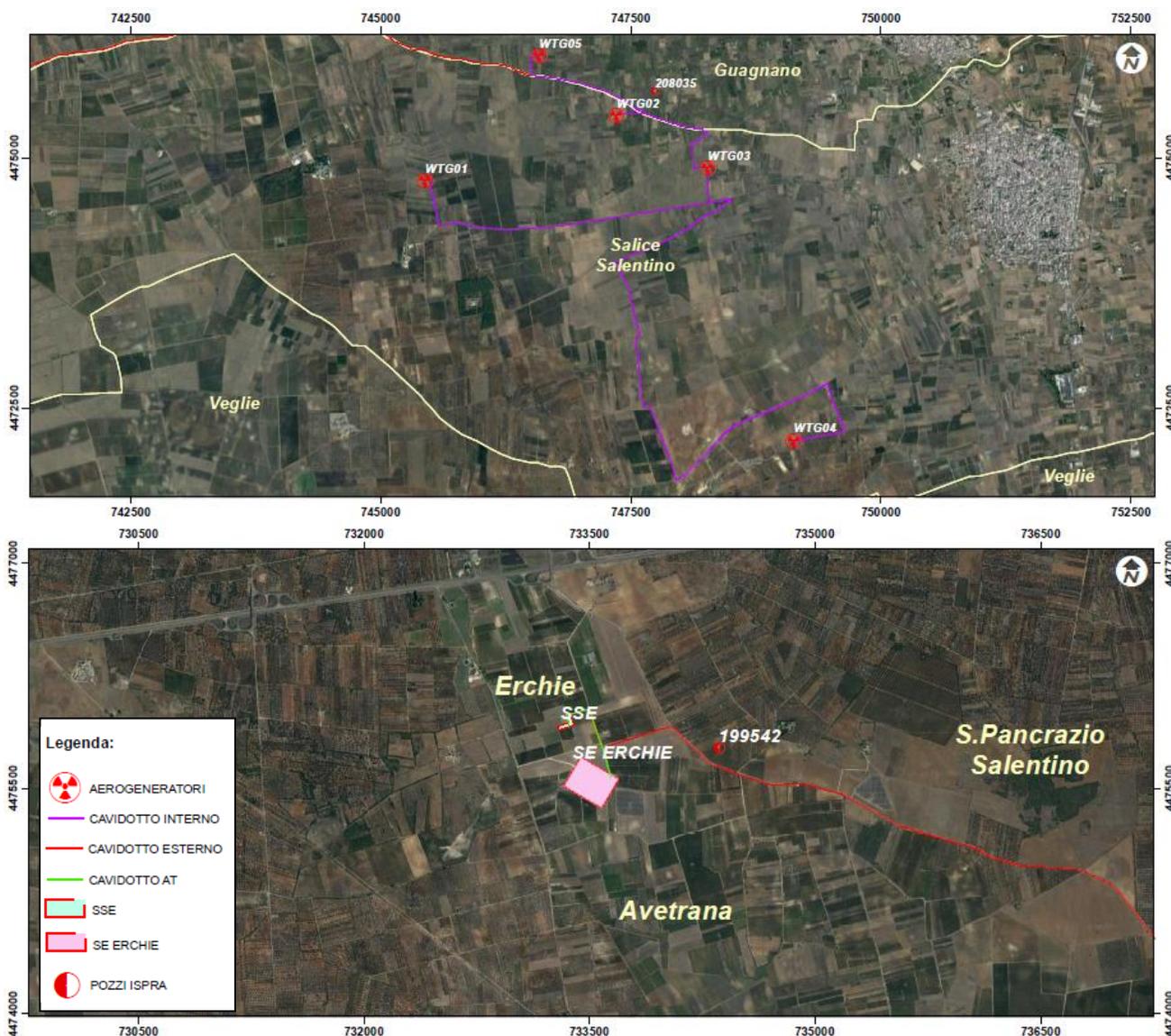

**GEOAPULIA**  
 geologia - geotecnica - ambiente

dott. Domenico Del Conte  
**geologo**

Corso Giannone, 184 - 71010 Cagnano Varano (FG)  
 Tel/Fax 0884.89012 - Cell. 329.7160866

## 6. CARATTERIZZAZIONE STRATIGRAFICA DEL SOTTOSUOLO

Per la caratterizzazione dell'area oggetto di studio, sono state prese in considerazione le stratigrafie desunte da n. 02 sondaggi meccanici pregressi, fonte **ISPRA** (codice: 199542 – 208035), ubicati, il primo in agro del comune di Erchie, il secondo in agro del comune di Guagnano. (vedi figure seguenti).



Di seguito si riportano le stratigrafie dei sondaggi meccanici pregressi:

 	<p><b>Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale</b></p>																								
<p><b>Archivio nazionale delle indagini nel sottosuolo (Legge 464/1984)</b></p>																									
<p><b>Dati generali</b></p>	<p><b>Ubicazione indicativa dell'area d'indagine</b></p>																								
<p>Codice: 199542          Regione: PUGLIA          Provincia: BRINDISI          Comune: ERCHIE          Tipologia: PERFORAZIONE          Opera: POZZO PER ACQUA          Profondità (m): 90,00          Quota pc slm (m): ND          Anno realizzazione: 1993          Numero diametri: 1          Presenza acqua: SI          Portata massima (l/s): 2,500          Portata esercizio (l/s): ND          Numero falde: 0          Numero filtri: 0          Numero piezometrie: 1          Stratigrafia: SI          Certificazione(*): NO          Numero strati: 3          Longitudine WGS84 (dd): 17,761511          Latitudine WGS84 (dd): 40,399561          Longitudine WGS84 (dms): 17° 45' 41.45" E          Latitudine WGS84 (dms): 40° 23' 58.43" N</p> <p>(*):Indica la presenza di un professionista nella compilazione della stratigrafia</p>																									
<p><b>DIAMETRI PERFORAZIONE</b></p>																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Progr</th> <th>Da profondità (m)</th> <th>A profondità (m)</th> <th>Lunghezza (m)</th> <th>Diametro (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0,00</td> <td>80,00</td> <td>80,00</td> <td>220</td> </tr> </tbody> </table>		Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)	1	0,00	80,00	80,00	220														
Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)																					
1	0,00	80,00	80,00	220																					
<p><b>MISURE PIEZOMETRICHE</b></p>																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Data rilevamento</th> <th>Livello statico (m)</th> <th>Livello dinamico (m)</th> <th>Abbassamento (m)</th> <th>Portata (l/s)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>giu/1993</td> <td>54,00</td> <td>55,00</td> <td>1,00</td> <td>2,500</td> </tr> </tbody> </table>		Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)	giu/1993	54,00	55,00	1,00	2,500														
Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)																					
giu/1993	54,00	55,00	1,00	2,500																					
<p><b>STRATIGRAFIA</b></p>																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Progr</th> <th>Da profondità (m)</th> <th>A profondità (m)</th> <th>Spessore (m)</th> <th>Età geologica</th> <th>Descrizione litologica</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0,00</td> <td>1,00</td> <td>1,00</td> <td></td> <td>TERRENO VEGETALE</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1,00</td> <td>62,00</td> <td>61,00</td> <td></td> <td>CALCARE BIANCASTRO A GRANA FINE</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>62,00</td> <td>90,00</td> <td>28,00</td> <td></td> <td>CALCARE FRATTURATO CON VARI PASSAGGI ACQUA DOLCE</td> </tr> </tbody> </table>		Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica	1	0,00	1,00	1,00		TERRENO VEGETALE	2	1,00	62,00	61,00		CALCARE BIANCASTRO A GRANA FINE	3	62,00	90,00	28,00		CALCARE FRATTURATO CON VARI PASSAGGI ACQUA DOLCE
Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica																				
1	0,00	1,00	1,00		TERRENO VEGETALE																				
2	1,00	62,00	61,00		CALCARE BIANCASTRO A GRANA FINE																				
3	62,00	90,00	28,00		CALCARE FRATTURATO CON VARI PASSAGGI ACQUA DOLCE																				



**Geol. Domenico DEL CONTE**  
 Corso Giannone, 184 - Cagnano Varano (FG)  
 Cell. +39 329.7160866 Fax +39 0884.89012  
 E-mail: [domenico.delconte@geoapulia.it](mailto:domenico.delconte@geoapulia.it)

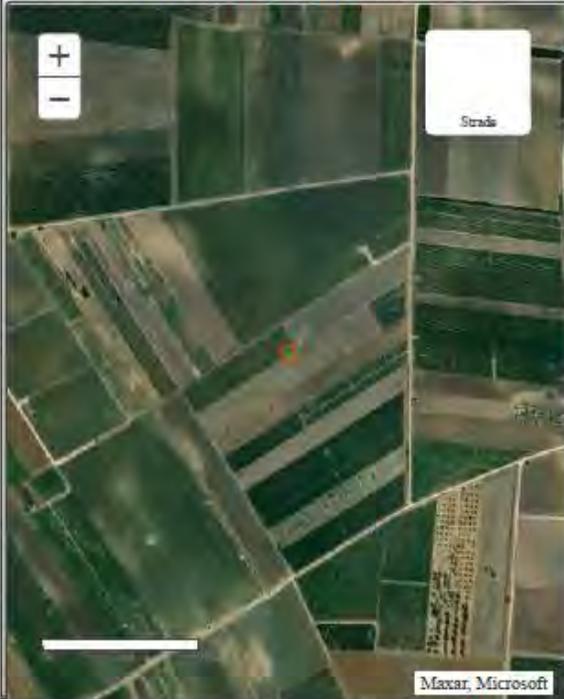
**PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN  
 IMPIANTO EOLICO IN AGRO DI SALICE SALENTINO E  
 GUAGNANO (LE) IN LOCALITÀ PANZANO E OPERE DI  
 CONNESSIONE ANCHE IN AGRO DI SAN PANCRAZIO  
 SALENTINO ED ERCHIE (BR)**

**RELAZIONE GEOLOGICA**

Rev. 00  
 Marzo 2023

DC23002D-V16

Pagina 11 di 54

 		<b>Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale</b>																	
<b>Archivio nazionale delle indagini nel sottosuolo (Legge 464/1984)</b>																			
<b>Dati generali</b>		<b>Ubicazione indicativa dell'area d'indagine</b>																	
<p> <b>Codice:</b> 203915  <b>Regione:</b> PUGLIA  <b>Provincia:</b> BRINDISI  <b>Comune:</b> SAN PANCRAZIO SALENTINO  <b>Tipologia:</b> PERFORAZIONE  <b>Opera:</b> POZZO PER ACQUA  <b>Profondità (m):</b> 98,00  <b>Quota pc slm (m):</b> ND  <b>Anno realizzazione:</b> 1992  <b>Numero diametri:</b> 1  <b>Presenza acqua:</b> SI  <b>Portata massima (l/s):</b> 6,000  <b>Portata esercizio (l/s):</b> 2,000  <b>Numero falde:</b> 3  <b>Numero filtri:</b> 0  <b>Numero piezometrie:</b> 1  <b>Stratigrafia:</b> SI  <b>Certificazione(*):</b> NO  <b>Numero strati:</b> 4  <b>Longitudine WGS84 (dd):</b> 17,817069  <b>Latitudine WGS84 (dd):</b> 40,395950  <b>Longitudine WGS84 (dms):</b> 17° 49' 01.46" E  <b>Latitudine WGS84 (dms):</b> 40° 23' 45.42" N              (*)Indica la presenza di un professionista nella compilazione della stratigrafia         </p>																			
<b>DIAMETRI PERFORAZIONE</b>																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Progr</th> <th>Da profondità (m)</th> <th>A profondità (m)</th> <th>Lunghezza (m)</th> <th>Diametro (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0,00</td> <td>98,00</td> <td>98,00</td> <td>220</td> </tr> </tbody> </table>	Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)	1	0,00	98,00	98,00	220									
Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)															
1	0,00	98,00	98,00	220															
<b>FALDE ACQUIFERE</b>																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Progr</th> <th>Da profondità (m)</th> <th>A profondità (m)</th> <th>Lunghezza (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>60,00</td> <td>63,00</td> <td>3,00</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>74,00</td> <td>75,00</td> <td>1,00</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>93,00</td> <td>96,00</td> <td>3,00</td> </tr> </tbody> </table>	Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	1	60,00	63,00	3,00	2	74,00	75,00	1,00	3	93,00	96,00	3,00			
Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)																
1	60,00	63,00	3,00																
2	74,00	75,00	1,00																
3	93,00	96,00	3,00																
<b>MISURE PIEZOMETRICHE</b>																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Data rilevamento</th> <th>Livello statico (m)</th> <th>Livello dinamico (m)</th> <th>Abbassamento (m)</th> <th>Portata (l/s)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)														
Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)															



**Geol. Domenico DEL CONTE**  
Corso Giannone, 184 - Cagnano Varano (FG)  
Cell. +39 329.7160866 Fax +39 0884.89012  
E-mail: [domenico.delconte@geoapulia.it](mailto:domenico.delconte@geoapulia.it)

**PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN  
IMPIANTO EOLICO IN AGRO DI SALICE SALENTINO E  
GUAGNANO (LE) IN LOCALITÀ PANZANO E OPERE DI  
CONNESSIONE ANCHE IN AGRO DI SAN PANCAZIO  
SALENTINO ED ERCHIE (BR)**

## **RELAZIONE GEOLOGICA**

Rev. 00  
Marzo 2023

DC23002D-V16

Pagina 12 di 54

<b>STRATIGRAFIA</b>					
Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0,00	15,00	15,00		TERRENO VEGETALE
2	15,00	27,00	12,00		ROCCIA CALCAREA COMPATTA IN BANCHI
3	27,00	42,00	15,00		ROCCIA BIANCA MISTA A ROCCIA DOLOMITICA STRATIFICATA
4	42,00	98,00	56,00		ROCCIA FESSURATA CON PRESENZA DI FALDE ACQUIFERE

Relativamente alla presenza della falda rinvenuta nel corso delle terebrazioni, il livello statico si attesta per i sondaggi eseguiti alle seguenti profondità:

- Pozzo 199542:

Quota p.c. s.l.m. (m)	profondità	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
N.D.	90.00	54.00	55.00	1.00	2.50

- Pozzo 203915:

Quota p.c. s.l.m. (m)	profondità	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
N.D.	98.00	59.40	60.00	0.60	6.00

## **7. CARATTERISTICHE TECNICHE DEI TERRENI AFFIORANTI**

La caratterizzazione fisico-meccanica dei terreni di imposta delle fondazioni delle turbine e della SSE è stata determinata dalle indagini geognostiche, geotecniche e geofisiche disponibili, attraverso l'analisi di relazioni geologiche e geotecniche allegate ai progetti urbanistici ed edilizi realizzate nel territorio in considerazione delle finalità del presente studio.

*È inoltre importante sottolineare che, per via degli ambienti deposizionali stessi, i materiali in esame possono essere caratterizzati da importanti variazioni laterali litotecniche, che saranno verificate puntualmente a seguito di specifiche indagini in sito in fase di progettazione esecutiva.*



**Geol. Domenico DEL CONTE**  
 Corso Giannone, 184 - Cagnano Varano (FG)  
 Cell. +39 329.7160866 Fax +39 0884.89012  
 E-mail: [domenico.delconte@geoapulia.it](mailto:domenico.delconte@geoapulia.it)

**PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN  
 IMPIANTO EOLICO IN AGRO DI SALICE SALENTINO E  
 GUAGNANO (LE) IN LOCALITÀ PANZANO E OPERE DI  
 CONNESSIONE ANCHE IN AGRO DI SAN PANCRAZIO  
 SALENTINO ED ERCHIE (BR)**

**RELAZIONE GEOLOGICA**

Rev. 00  
 Marzo 2023

DC23002D-V16

Pagina 13 di 54

A ciascuna delle unità litostratigrafiche sono stati attribuiti i valori delle proprietà fisico-meccaniche che meglio ne descrivono il comportamento globale. In funzione di quanto acquisito nel corso dello studio, di seguito verrà eseguita una parametrizzazione geomeccanica "media" dei litotipi presenti al fine di fornire i parametri geotecnici per le singole unità geotecniche individuate.

LITOLOGIA	Parametri Geotecnici			
	Peso di Volume $\gamma$ (KN/m <sup>3</sup> )	Angolo di attrito $\phi$ (°)	Coesione non drenata $C_u$ (KPa)	Coesione drenata $C'$ (KPa)
Terreno vegetale	17.00	20.06	20.39	0,0
Sabbie argillose grigio-azzurre (Q <sup>1</sup> P <sup>3</sup> )	17.0 – 18.0	27-28	0	0

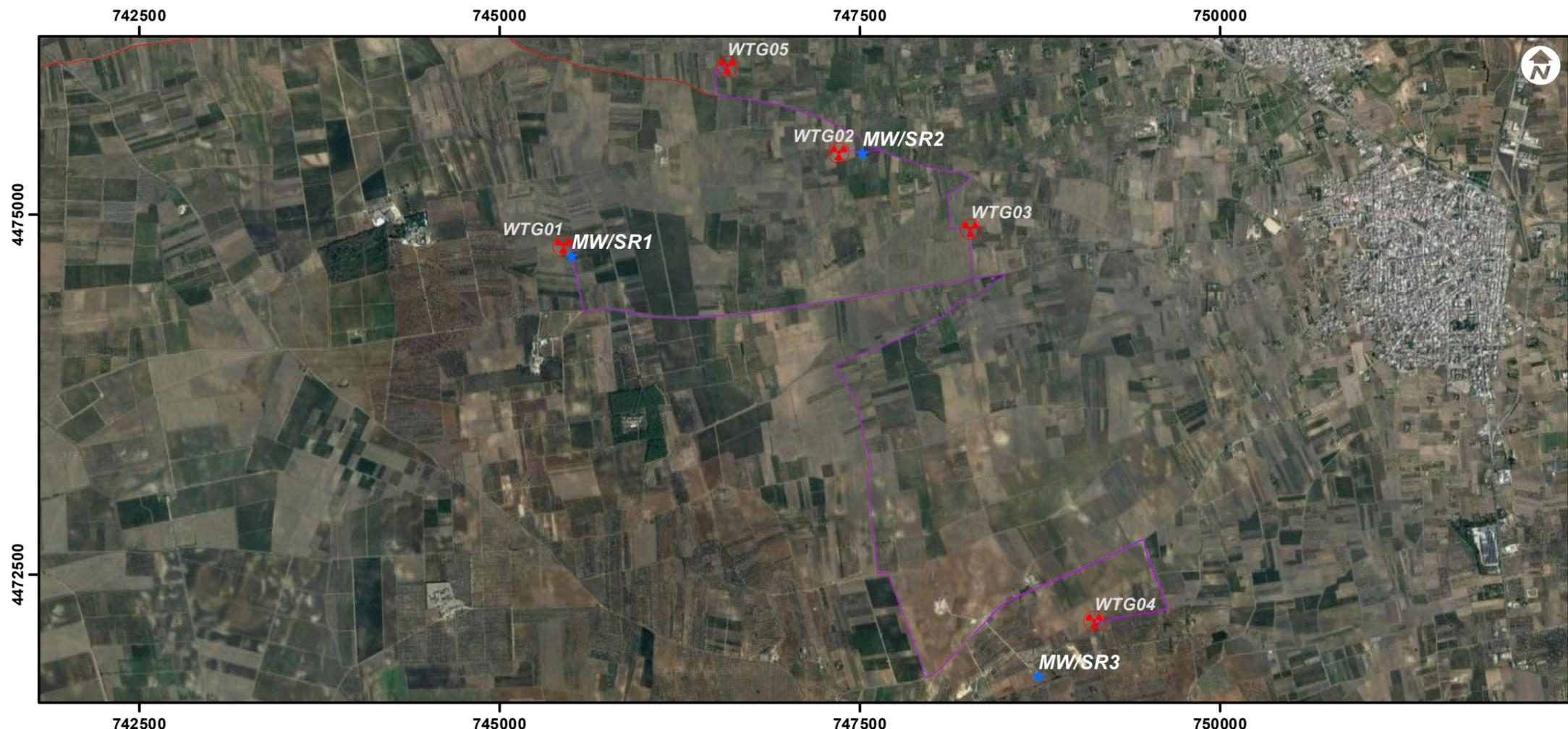
LITOLOGIA	Parametri Geotecnici			
	Geological Strength index GSI	Volumetric Joint Count J <sub>v</sub>	Dimensione dei blocchi	Test ISRM
Calcari e calcari dolomitici (C <sup>8-6</sup> )	55-75	10-15	Grandi	R3-R6

## 8. INDAGINI GEOFISICHE MEDIANTE PROSPEZIONE MASW E SISMICA A RIFRAZIONE

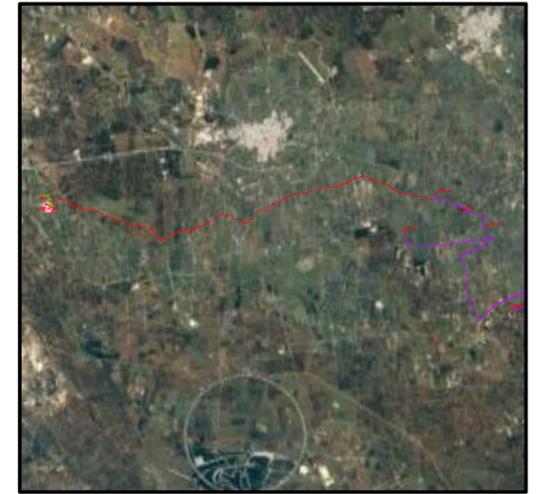
Ai fini della caratterizzazione geologica e sismostratigrafica del terreno, interessato dall'intervento, è stata condotta una campagna geofisica consistente nell'esecuzione di:

- N. 04 prospezioni Masw;
- N. 04 Prospezioni sismiche a rifrazione

I rilievi geofisici, ubicati come da planimetria sotto riportata, sono finalizzati a valutare le caratteristiche sismostratigrafiche dei terreni e la categoria sismica del sottosuolo di fondazione.



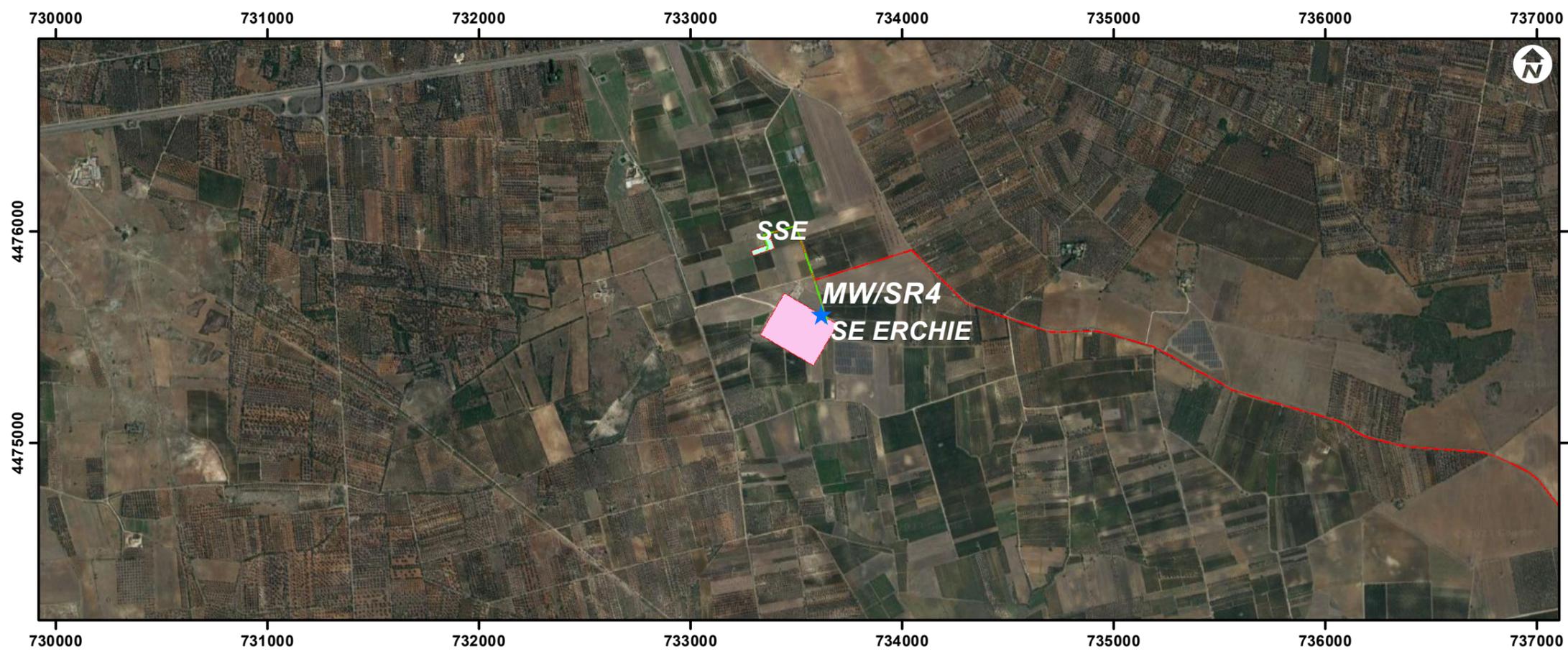
## UBICAZIONE PROSPEZIONI GEOFISICHE



### Legenda:

-  AEROGENERATORI
-  CAVIDOTTO INTERNO
-  CAVIDOTTO ESTERNO
-  CAVIDOTTO AT
-  SSE
-  SE ERCHIE
-  PROSPEZIONI GEOFISICHE

Sistema di coordinate: WGS 1984 UTM Zone 33N  
 Proiezione: Transverse Mercator  
 Datum: WGS 1984  
 False Easting: 500.000,0000  
 False Northing: 0,0000  
 Central Meridian: 15,0000  
 Scale Factor: 0,9996  
 Latitude Of Origin: 0,0000  
 Unità: Meter




dott. Domenico Del Conte  
**geologo**

Corso Giannone, 184 - 71010 Cagnano Varano (FG)  
 Tel/Fax 0884.89012 - Cell. 329.7160866



**Geol. Domenico DEL CONTE**  
Corso Giannone, 184 - Cagnano Varano (FG)  
Cell. +39 329.7160866 Fax +39 0884.89012  
E-mail: [domenico.delconte@geoapulia.it](mailto:domenico.delconte@geoapulia.it)

**PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN  
IMPIANTO EOLICO IN AGRO DI SALICE SALENTINO E  
GUAGNANO (LE) IN LOCALITÀ PANZANO E OPERE DI  
CONNESSIONE ANCHE IN AGRO DI SAN PANCRAZIO  
SALENTINO ED ERCHIE (BR)**

## **RELAZIONE GEOLOGICA**

Rev. 00  
Marzo 2023

DC23002D-V16

Pagina 15 di 54

### **Prospezione Masw**

#### **Prospezione Masw 1**

L'indagine Masw, eseguita ai sensi delle NTC 2018, ha restituito un valore di  $V_{s30}=303$  m/s, coincidente col valore della  $V_{s,eq}$ , in quanto non è stato intercettato il bedrock (definito come quella formazione costituita da roccia o terreno molto rigido, con  $V_s > 800$  m/sec) ad una profondità  $H = 30.00$  m dal p.c..

Di seguito si riportano i valori delle  $V_s$  in funzione delle profondità considerate:

<b>Valore del <math>V_{s30} = 303</math> m/sec</b>
<b>Valore del <math>V_{s,eq} = 303</math> m/sec</b>

MASW	Velocità di taglio (m/sec)	Spessori (m)	Profondità (m)
SISMOSTRATO I	145	1.90	0.00 – 1.90
SISMOSTRATO II	175	2.10	1.90 – 4.00
SISMOSTRATO III	229	6.80	4.00 – 10.80
SISMOSTRATO IV	433	Semispazio	Semispazio
<b><math>V_{s,eq} = 303</math> m/sec</b>			

Per quanto attiene le correlazioni tra le unità sismostratigrafiche e litologie investigate, si rimanda il lettore alla tabella seguente:

Sismostrati	Litologia investigata	Profondità (m)
SISMOSTRATO I	Terreno agrario; inferiormente sabbia;	0.00 – 1.90
SISMOSTRATO II	Sabbia debolmente limosa;	1.90 – 4.00
SISMOSTRATO III	Limo argilloso sabbioso;	4.00 – 10.80
SISMOSTRATO IV	Limo argilloso;	Semispazio

#### **Prospezione Masw 2**

L'indagine Masw, eseguita ai sensi delle NTC 2018, ha restituito un valore di  $V_{s30}=278$  m/s, coincidente col valore della  $V_{s,eq}$ , in quanto non è stato intercettato il bedrock (definito come quella formazione costituita da roccia o terreno molto rigido, con  $V_s > 800$  m/sec) ad una profondità  $H = 30.00$  m dal p.c..

Di seguito si riportano i valori delle  $V_s$  in funzione delle profondità considerate:



**Geol. Domenico DEL CONTE**  
Corso Giannone, 184 - Cagnano Varano (FG)  
Cell. +39 329.7160866 Fax +39 0884.89012  
E-mail: [domenico.delconte@geoapulia.it](mailto:domenico.delconte@geoapulia.it)

**PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN  
IMPIANTO EOLICO IN AGRO DI SALICE SALENTINO E  
GUAGNANO (LE) IN LOCALITÀ PANZANO E OPERE DI  
CONNESSIONE ANCHE IN AGRO DI SAN PANCRAZIO  
SALENTINO ED ERCHIE (BR)**

## **RELAZIONE GEOLOGICA**

Rev. 00  
Marzo 2023

DC23002D-V16

Pagina 16 di 54

**Valore del  $V_{s30}$  = 278 m/sec**

**Valore del  $V_{s,eq}$  = 278 m/sec**

MASW	Velocità di taglio (m/sec)	Spessori (m)	Profondità (m)
SISMOSTRATO I	144	1.60	0.00 – 1.60
SISMOSTRATO II	229	3.00	1.60 – 4.60
SISMOSTRATO III	261	14.90	4.60 – 19.50
SISMOSTRATO IV	394	Semispazio	Semispazio
<b><math>V_{s,eq}</math> = 278 m/sec</b>			

Per quanto attiene le correlazioni tra le unità sismostratigrafiche e litologie investigate, si rimanda il lettore alla tabella seguente:

Sismostrati	Litologia investigata	Profondità (m)
SISMOSTRATO I	Terreno agrario; inferiormente sabbia;	0.00 – 1.60
SISMOSTRATO II	Sabbia debolmente limosa;	1.60 – 4.60
SISMOSTRATO III	Limo argilloso sabbioso;	4.60 – 19.50
SISMOSTRATO IV	Limo argilloso;	Semispazio

### **Prospezione Masw 3**

L'indagine Masw, eseguita ai sensi delle NTC 2018, ha restituito un valore di  $V_{s30}=901$  m/s, diverso dal valore della  $V_{s,eq}$ , in quanto è stato intercettato il bedrock (definito come quella formazione costituita da roccia o terreno molto rigido, con  $V_s > 800$  m/sec) ad una profondità  $H = 5.20$  m dal p.c..

Di seguito si riportano i valori delle  $V_s$  in funzione delle profondità considerate:

**Valore del  $V_{s30}$  = 901 m/sec**

**Valore del  $V_{s,eq}$  = 719 m/sec**

MASW	Velocità di taglio (m/sec)	Spessori (m)	Profondità (m)
SISMOSTRATO I	416	0.50	0.00 – 0.50
SISMOSTRATO II	780	4.70	0.50 – 5.20
SISMOSTRATO III	950	25.00	5.20 – 30.20
SISMOSTRATO IV	1453	Semispazio	Semispazio
<b><math>V_{s,eq}</math> = 719 m/sec</b>			



**Geol. Domenico DEL CONTE**  
Corso Giannone, 184 - Cagnano Varano (FG)  
Cell. +39 329.7160866 Fax +39 0884.89012  
E-mail: [domenico.delconte@geoapulia.it](mailto:domenico.delconte@geoapulia.it)

**PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN  
IMPIANTO EOLICO IN AGRO DI SALICE SALENTINO E  
GUAGNANO (LE) IN LOCALITÀ PANZANO E OPERE DI  
CONNESSIONE ANCHE IN AGRO DI SAN PANCRAZIO  
SALENTINO ED ERCHIE (BR)**

**RELAZIONE GEOLOGICA**

Rev. 00  
Marzo 2023

DC23002D-V16

Pagina 17 di 54

Per quanto attiene le correlazioni tra le unità sismostratigrafiche e litologie investigate, si rimanda il lettore alla tabella seguente:

Sismostrati	Litologia investigata	Profondità (m)
<b>SISMOSTRATO I</b>	<b>Terreno agrario con elementi litoidi;</b>	<b>0.00 – 0.50</b>
<b>SISMOSTRATO II</b>	<b>Calcere fratturato;</b>	<b>0.50 – 5.20</b>
<b>SISMOSTRATO III</b>	<b>Calcere da fratturato a poco;</b>	<b>5.20 – 30.20</b>
<b>SISMOSTRATO IV</b>	<b>Calcere da poco fratturato a compatto;</b>	<b>Semispazio</b>

**Prospezione Masw 4**

L'indagine Masw, eseguita ai sensi delle NTC 2018, ha restituito un valore di  $V_{s30}=315$  m/s, coincidente col valore della  $V_{s,eq}$ , in quanto non è stato intercettato il bedrock (definito come quella formazione costituita da roccia o terreno molto rigido, con  $V_s > 800$  m/sec) ad una profondità  $H = 30.00$  m dal p.c..

Di seguito si riportano i valori delle  $V_s$  in funzione delle profondità considerate:

<b>Valore del <math>V_{s30} = 315</math>/sec</b>
<b>Valore del <math>V_{s,eq} = 315</math> m/sec</b>

MASW	Velocità di taglio (m/sec)	Spessori (m)	Profondità (m)
<b>SISMOSTRATO I</b>	<b>151</b>	<b>1.00</b>	<b>0.00 – 1.00</b>
<b>SISMOSTRATO II</b>	<b>185</b>	<b>3.50</b>	<b>1.00 – 4.50</b>
<b>SISMOSTRATO III</b>	<b>336</b>	<b>2.00</b>	<b>4.50 – 6.50</b>
<b>SISMOSTRATO IV</b>	<b>369</b>	<b>Semispazio</b>	<b>Semispazio</b>
<b><math>V_{s,eq} = 315</math> m/sec</b>			

Per quanto attiene le correlazioni tra le unità sismostratigrafiche e litologie investigate, si rimanda il lettore alla tabella seguente:

Sismostrati	Litologia investigata	Profondità (m)
<b>SISMOSTRATO I</b>	<b>Terreno agrario; inferiormente sabbia;</b>	<b>0.00 – 1.00</b>
<b>SISMOSTRATO II</b>	<b>Sabbia debolmente limosa;</b>	<b>1.00 – 4.50</b>
<b>SISMOSTRATO III</b>	<b>Limo argilloso sabbioso;</b>	<b>4.50 – 6.50</b>
<b>SISMOSTRATO IV</b>	<b>Limo argilloso;</b>	<b>Semispazio</b>



**Geol. Domenico DEL CONTE**  
 Corso Giannone, 184 - Cagnano Varano (FG)  
 Cell. +39 329.7160866 Fax +39 0884.89012  
 E-mail: [domenico.delconte@geoapulia.it](mailto:domenico.delconte@geoapulia.it)

**PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN  
 IMPIANTO EOLICO IN AGRO DI SALICE SALENTINO E  
 GUAGNANO (LE) IN LOCALITÀ PANZANO E OPERE DI  
 CONNESSIONE ANCHE IN AGRO DI SAN PANCRAZIO  
 SALENTINO ED ERCHIE (BR)**

**RELAZIONE GEOLOGICA**

Rev. 00  
 Marzo 2023

DC23002D-V16

Pagina 18 di 54

**Prospezione Sismica 1**

Sismica a Rifrazione	Velocità Onde P (m/sec)	Velocità Onde S (m/sec)	Profondità	
			Da (m)	a (m)
<b>SISMOSTRATO I</b>	<b>349</b>	<b>145</b>	<b>0.00</b>	<b>1.60 – 2.00</b>
<b>SISMOSTRATO II</b>	<b>554</b>	<b>175</b>	<b>1.60 – 2.00</b>	<b>4.10 – 5.40</b>
<b>SISMOSTRATO III</b>	<b>1224</b>	<b>229</b>	<b>indefinito</b>	

Per quanto attiene le correlazioni tra le unità sismostratigrafiche e litologie investigate, si rimanda il lettore alla tabella seguente:

Sismostrati	Litologia investigata
<b>SISMOSTRATO I</b>	<b>Terreno agrario; inferiormente sabbia;</b>
<b>SISMOSTRATO II</b>	<b>Sabbia debolmente limosa;</b>
<b>SISMOSTRATO III</b>	<b>Limo argilloso sabbioso;</b>

Nella tabella sottostante sono indicati i principali parametri elastici ricavati dall'indagine sismica, dove si è indicato con E (modulo di Young), G (modulo di taglio) e K (modulo di incompressibilità) espressi in Kg/cm<sup>2</sup>,  $\gamma$  (peso di volume) è espresso in kN/m<sup>3</sup>, mentre  $\nu$  (coefficiente di Poisson) rappresenta un numero adimensionale.

<b>MODULI DINAMICI PROFILO 1</b>			
	<b>Strato 1</b>	<b>Strato 2</b>	<b>Strato 3</b>
<b>Velocità Onde P (m/s):</b>	<b>349</b>	<b>554</b>	<b>1224</b>
<b>Velocità Onde S (m/s):</b>	<b>145</b>	<b>175</b>	<b>229</b>
<b>Modulo di Poisson:</b>	<b>0.40</b>	<b>0.44</b>	<b>0.48</b>
<b>Peso di volume (KN/m<sup>3</sup>):</b>	<b>16.70</b>	<b>17.11</b>	<b>18.45</b>
<b>Peso di volume (g/cm<sup>3</sup>):</b>	<b>1.70</b>	<b>1.74</b>	<b>1.88</b>
<b>SPESORE MEDIO STRATO (m)</b>	<b>1.90</b>	<b>2.10</b>	<b>6.80</b>
<b>MODULO DI YOUNG DINAMICO E<sub>din</sub> (Kg/cm<sup>2</sup>)</b>	<b>1020</b>	<b>1575</b>	<b>2983</b>



**Geol. Domenico DEL CONTE**  
 Corso Giannone, 184 - Cagnano Varano (FG)  
 Cell. +39 329.7160866 Fax +39 0884.89012  
 E-mail: [domenico.delconte@geoapulia.it](mailto:domenico.delconte@geoapulia.it)

**PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN  
 IMPIANTO EOLICO IN AGRO DI SALICE SALENTINO E  
 GUAGNANO (LE) IN LOCALITÀ PANZANO E OPERE DI  
 CONNESSIONE ANCHE IN AGRO DI SAN PANCRAZIO  
 SALENTINO ED ERCHIE (BR)**

**RELAZIONE GEOLOGICA**

Rev. 00  
 Marzo 2023

DC23002D-V16

Pagina 19 di 54

<b>MODULO DI YOUNG DINAMICO <math>E_{din}</math> (Mpa o Nmm<sup>2</sup>)</b>	<b>100</b>	<b>154</b>	<b>293</b>
<b>MODULO DI TAGLIO DINAMICO <math>G_{din}</math> (Kg/cm<sup>2</sup>)</b>	<b>36</b>	<b>53</b>	<b>99</b>
<b>MODULO DI TAGLIO DINAMICO <math>G_{din}</math> (Mpa o Nmm<sup>2</sup>)</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>10</b>
<b>MODULO DI BULK (K) (Kg/cm<sup>2</sup>) (mod. di incompressibilità di volume)</b>	<b>1629</b>	<b>4737</b>	<b>27416</b>
<b>MODULO DI BULK (K) (Mpa o Nmm<sup>2</sup>)</b>	<b>160</b>	<b>464</b>	<b>2689</b>
<b>MODULO DI YOUNG STATICO <math>E_{stat}</math> (Kg/cm<sup>2</sup>)</b>	<b>123</b>	<b>190</b>	<b>359</b>
<b>POROSITA' % (correlazione Rzheshvky e Novik (1971) (%))</b>	<b>47.49</b>	<b>45.57</b>	<b>39.31</b>
<b>MODULO DI COMPRESSIONE EDOMETRICA (Kg/cm<sup>2</sup>) (valido per le terre)</b>	<b>207</b>	<b>535</b>	<b>2818</b>
<b>MODULO DI COMPRESSIONE EDOMETRICA (Kg/cm<sup>2</sup>) (Relazione di Navier)</b>	<b>255</b>	<b>658</b>	<b>3464</b>
<b>RIGIDITA' SISMICA (m/sec · KN/m<sup>3</sup>)</b>	<b>2421</b>	<b>2994</b>	<b>4225</b>
<b>Frequenza dello strato</b>	<b>19.08</b>	<b>20.83</b>	<b>8.42</b>
<b>Periodo dello strato</b>	<b>0.05</b>	<b>0.048</b>	<b>0.119</b>
<b>B (Larghezza fondazione in m.)</b>	<b>1.0</b>	<b>1.0</b>	<b>1.0</b>
<b>Kv (Coeff. Di Winkler Vert. in Kg/cm<sup>3</sup>)</b>	<b>3.92</b>	<b>6.16</b>	<b>11.75</b>
<b>Kv (Coeff. Di Winkler Vert. in N/cm<sup>3</sup>)</b>	<b>38.47</b>	<b>60.41</b>	<b>115.19</b>
<b>Kh (Coeff. Di Winkler Orizz. in Kg/cm<sup>3</sup>)</b>	<b>1.96</b>	<b>3.08</b>	<b>5.87</b>
<b>Kh (Coeff. Di Winkler Orizz. in N/cm<sup>3</sup>)</b>	<b>19.23</b>	<b>30.20</b>	<b>57.59</b>



**Geol. Domenico DEL CONTE**  
 Corso Giannone, 184 - Cagnano Varano (FG)  
 Cell. +39 329.7160866 Fax +39 0884.89012  
 E-mail: [domenico.delconte@geoapulia.it](mailto:domenico.delconte@geoapulia.it)

**PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN  
 IMPIANTO EOLICO IN AGRO DI SALICE SALENTINO E  
 GUAGNANO (LE) IN LOCALITÀ PANZANO E OPERE DI  
 CONNESSIONE ANCHE IN AGRO DI SAN PANCRAZIO  
 SALENTINO ED ERCHIE (BR)**

**RELAZIONE GEOLOGICA**

Rev. 00  
 Marzo 2023

DC23002D-V16

Pagina 20 di 54

**Prospezione Sismica 2**

Sismica a Rifrazione	Velocità Onde P (m/sec)	Velocità Onde S (m/sec)	Profondità	
			Da (m)	a (m)
<b>SISMOSTRATO I</b>	<b>369</b>	<b>144</b>	<b>0.00</b>	<b>0.40 – 1.90</b>
<b>SISMOSTRATO II</b>	<b>610</b>	<b>229</b>	<b>0.40 – 1.90</b>	<b>4.30 – 6.90</b>
<b>SISMOSTRATO III</b>	<b>1503</b>	<b>261</b>	<i>indefinito</i>	

Per quanto attiene le correlazioni tra le unità sismostratigrafiche e litologie investigate, si rimanda il lettore alla tabella seguente:

Sismostrati	Litologia investigata
<b>SISMOSTRATO I</b>	<b>Terreno agrario; inferiormente sabbia;</b>
<b>SISMOSTRATO II</b>	<b>Sabbia debolmente limosa;</b>
<b>SISMOSTRATO III</b>	<b>Limo argilloso sabbioso;</b>

Nella tabella sottostante sono indicati i principali parametri elastici ricavati dall'indagine sismica, dove si è indicato con E (modulo di Young), G (modulo di taglio) e K (modulo di incompressibilità) espressi in Kg/cm<sup>2</sup>,  $\gamma$  (peso di volume) è espresso in kN/m<sup>3</sup>, mentre  $\nu$  (coefficiente di Poisson) rappresenta un numero adimensionale.

<b>MODULI DINAMICI PROFILO 2</b>			
	<b>Strato 1</b>	<b>Strato 2</b>	<b>Strato 3</b>
<b>Velocità Onde P (m/s):</b>	<b>369</b>	<b>610</b>	<b>1503</b>
<b>Velocità Onde S (m/s):</b>	<b>144</b>	<b>229</b>	<b>261</b>
<b>Modulo di Poisson:</b>	<b>0.41</b>	<b>0.42</b>	<b>0.48</b>
<b>Peso di volume (KN/m<sup>3</sup>):</b>	<b>16.74</b>	<b>17.22</b>	<b>19.01</b>
<b>Peso di volume (g/cm<sup>3</sup>):</b>	<b>1.71</b>	<b>1.76</b>	<b>1.94</b>
<b>SPESSORE MEDIO STRATO (m)</b>	<b>1.60</b>	<b>3.00</b>	<b>14.90</b>



**Geol. Domenico DEL CONTE**

Corso Giannone, 184 - Cagnano Varano (FG)

Cell. +39 329.7160866 Fax +39 0884.89012

E-mail: [domenico.delconte@geoapulia.it](mailto:domenico.delconte@geoapulia.it)

**PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN  
IMPIANTO EOLICO IN AGRO DI SALICE SALENTINO E  
GUAGNANO (LE) IN LOCALITÀ PANZANO E OPERE DI  
CONNESSIONE ANCHE IN AGRO DI SAN PANCRAZIO  
SALENTINO ED ERCHIE (BR)**

**RELAZIONE GEOLOGICA**

Rev. 00  
Marzo 2023

DC23002D-V16

Pagina 21 di 54

<b>MODULO DI YOUNG DINAMICO <math>E_{din}</math> (Kg/cm<sup>2</sup>)</b>	<b>1019</b>	<b>2665</b>	<b>4000</b>
<b>MODULO DI YOUNG DINAMICO <math>E_{din}</math> (Mpa o Nmm<sup>2</sup>)</b>	<b>100</b>	<b>261</b>	<b>392</b>
<b>MODULO DI TAGLIO DINAMICO <math>G_{din}</math> (Kg/cm<sup>2</sup>)</b>	<b>35</b>	<b>92</b>	<b>132</b>
<b>MODULO DI TAGLIO DINAMICO <math>G_{din}</math> (Mpa o Nmm<sup>2</sup>)</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>13</b>
<b>MODULO DI BULK (K) (Kg/cm<sup>2</sup>) (mod. di incompressibilità di volume)</b>	<b>1890</b>	<b>5414</b>	<b>42878</b>
<b>MODULO DI BULK (K) (Mpa o Nmm<sup>2</sup>)</b>	<b>185</b>	<b>531</b>	<b>4205</b>
<b>MODULO DI YOUNG STATICO <math>E_{stat}</math> (Kg/cm<sup>2</sup>)</b>	<b>123</b>	<b>321</b>	<b>482</b>
<b>POROSITA' % (correlazione Rzheshvsky e Novik (1971) (%))</b>	<b>47.30</b>	<b>45.05</b>	<b>36.70</b>
<b>MODULO DI COMPRESSIONE EDOMETRICA (Kg/cm<sup>2</sup>) (valido per le terre)</b>	<b>232</b>	<b>653</b>	<b>4378</b>
<b>MODULO DI COMPRESSIONE EDOMETRICA (Kg/cm<sup>2</sup>) (Relazione di Navier)</b>	<b>285</b>	<b>803</b>	<b>5381</b>
<b>RIGIDITA' SISMICA (m/sec · KN/m<sup>3</sup>)</b>	<b>2410</b>	<b>3943</b>	<b>4961</b>
<b>Frequenza dello strato</b>	<b>22.50</b>	<b>19.08</b>	<b>4.38</b>
<b>Periodo dello strato</b>	<b>0.04</b>	<b>0.052</b>	<b>0.228</b>
<b>B (Larghezza fondazione in m.)</b>	<b>1.0</b>	<b>1.0</b>	<b>1.0</b>
<b>Kv (Coeff. Di Winkler Vert. in Kg/cm<sup>3</sup>)</b>	<b>3.86</b>	<b>11.75</b>	<b>16.08</b>
<b>Kv (Coeff. Di Winkler Vert. in N/cm<sup>3</sup>)</b>	<b>37.83</b>	<b>115.19</b>	<b>157.66</b>
<b>Kh (Coeff. Di Winkler Orizz. in Kg/cm<sup>3</sup>)</b>	<b>1.93</b>	<b>5.87</b>	<b>8.04</b>
<b>Kh (Coeff. Di Winkler Orizz. in N/cm<sup>3</sup>)</b>	<b>18.92</b>	<b>57.59</b>	<b>78.83</b>



**Geol. Domenico DEL CONTE**  
 Corso Giannone, 184 - Cagnano Varano (FG)  
 Cell. +39 329.7160866 Fax +39 0884.89012  
 E-mail: [domenico.delconte@geoapulia.it](mailto:domenico.delconte@geoapulia.it)

**PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN  
 IMPIANTO EOLICO IN AGRO DI SALICE SALENTINO E  
 GUAGNANO (LE) IN LOCALITÀ PANZANO E OPERE DI  
 CONNESSIONE ANCHE IN AGRO DI SAN PANCRAZIO  
 SALENTINO ED ERCHIE (BR)**

**RELAZIONE GEOLOGICA**

Rev. 00  
 Marzo 2023

DC23002D-V16

Pagina 22 di 54

**Prospezione Sismica 3**

Sismica a Rifrazione	Velocità Onde P (m/sec)	Velocità Onde S (m/sec)	Profondità	
			Da (m)	a (m)
<b>SISMOSTRATO I</b>	<b>983</b>	<b>416</b>	<b>0.00</b>	<b>0.30 – 1.20</b>
<b>SISMOSTRATO II</b>	<b>1612</b>	<b>780</b>	<b>0.30 – 1.20</b>	<b>4.50 – 5.60</b>
<b>SISMOSTRATO III</b>	<b>2369</b>	<b>950</b>	<i>indefinito</i>	

Per quanto attiene le correlazioni tra le unità sismostratigrafiche e litologie investigate, si rimanda il lettore alla tabella seguente:

Sismostrati	Litologia investigata
<b>SISMOSTRATO I</b>	<b>Terreno agrario con elementi litoidi;</b>
<b>SISMOSTRATO II</b>	<b>Calccare fratturato;</b>
<b>SISMOSTRATO III</b>	<b>Calccare da fratturato a poco fratturato;</b>

Nella tabella sottostante sono indicati i principali parametri elastici ricavati dall'indagine sismica, dove si è indicato con E (modulo di Young), G (modulo di taglio) e K (modulo di incompressibilità) espressi in Kg/cm<sup>2</sup>,  $\gamma$  (peso di volume) è espresso in kN/m<sup>3</sup>, mentre  $\nu$  (coefficiente di Poisson) rappresenta un numero adimensionale.

<b>MODULI DINAMICI PROFILO 3</b>			
	<b>Strato 1</b>	<b>Strato 2</b>	<b>Strato 3</b>
<b>Velocità Onde P (m/s):</b>	<b>983</b>	<b>1612</b>	<b>2369</b>
<b>Velocità Onde S (m/s):</b>	<b>416</b>	<b>780</b>	<b>950</b>
<b>Modulo di Poisson:</b>	<b>0.39</b>	<b>0.35</b>	<b>0.40</b>
<b>Peso di volume (KN/m<sup>3</sup>):</b>	<b>19.97</b>	<b>23.22</b>	<b>24.74</b>
<b>Peso di volume (g/cm<sup>3</sup>):</b>	<b>2.04</b>	<b>2.37</b>	<b>2.52</b>
<b>SPESSORE MEDIO STRATO (m)</b>	<b>0.50</b>	<b>4.70</b>	<b>25.00</b>



**Geol. Domenico DEL CONTE**  
 Corso Giannone, 184 - Cagnano Varano (FG)  
 Cell. +39 329.7160866 Fax +39 0884.89012  
 E-mail: [domenico.delconte@geoapulia.it](mailto:domenico.delconte@geoapulia.it)

**PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN  
 IMPIANTO EOLICO IN AGRO DI SALICE SALENTINO E  
 GUAGNANO (LE) IN LOCALITÀ PANZANO E OPERE DI  
 CONNESSIONE ANCHE IN AGRO DI SAN PANCRAZIO  
 SALENTINO ED ERCHIE (BR)**

**RELAZIONE GEOLOGICA**

Rev. 00  
 Marzo 2023

DC23002D-V16

Pagina 23 di 54

MODULO DI YOUNG DINAMICO $E_{din}$ (Kg/cm <sup>2</sup> )	10001	39611	65240
MODULO DI YOUNG DINAMICO $E_{din}$ (Mpa o Nmm <sup>2</sup> )	981	3885	6398
MODULO DI TAGLIO DINAMICO $G_{din}$ (Kg/cm <sup>2</sup> )	352	1441	2277
MODULO DI TAGLIO DINAMICO $G_{din}$ (Mpa o Nmm <sup>2</sup> )	35	141	223
MODULO DI BULK (K) (Kg/cm <sup>2</sup> ) (mod. di incompressibilità di volume)	15281	43191	113484
MODULO DI BULK (K) (Mpa o Nmm <sup>2</sup> )	1499	4236	11129
MODULO DI YOUNG STATICO $E_{stat}$ (Kg/cm <sup>2</sup> )	1205	4772	7860
POROSITA' % (correlazione Rzheshvky e Novik (1971) (%))	41.56	35.68	28.61
MODULO DI COMPRESSIONE EDOMETRICA (Kg/cm <sup>2</sup> ) (valido per le terre)	1967		
MODULO DI COMPRESSIONE EDOMETRICA (Kg/cm <sup>2</sup> ) (Relazione di Navier)	2418		
RIGIDITA' SISMICA (m/sec · KN/m <sup>3</sup> )	8306	18115	23501
Frequenza dello strato	208.00	41.49	9.50
Periodo dello strato	0.00	0.024	0.105
<b>B (Larghezza fondazione in m.)</b>	<b>1.0</b>	<b>1.0</b>	<b>1.0</b>
Kv (Coeff. Di Winkler Vert. in Kg/cm <sup>3</sup> )	49.21	222.48	357.11
Kv (Coeff. Di Winkler Vert. in N/cm <sup>3</sup> )	482.63	2181.82	3502.10
Kh (Coeff. Di Winkler Orizz. in Kg/cm <sup>3</sup> )	24.61	74.16	119.04
Kh (Coeff. Di Winkler Orizz. in N/cm <sup>3</sup> )	241.32	727.27	1167.37



**Geol. Domenico DEL CONTE**  
 Corso Giannone, 184 - Cagnano Varano (FG)  
 Cell. +39 329.7160866 Fax +39 0884.89012  
 E-mail: [domenico.delconte@geoapulia.it](mailto:domenico.delconte@geoapulia.it)

**PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN  
 IMPIANTO EOLICO IN AGRO DI SALICE SALENTINO E  
 GUAGNANO (LE) IN LOCALITÀ PANZANO E OPERE DI  
 CONNESSIONE ANCHE IN AGRO DI SAN PANCRAZIO  
 SALENTINO ED ERCHIE (BR)**

**RELAZIONE GEOLOGICA**

Rev. 00  
 Marzo 2023

DC23002D-V16

Pagina 24 di 54

**Prospezione Sismica 4**

Sismica a Rifrazione	Velocità Onde P (m/sec)	Velocità Onde S (m/sec)	Profondità	
			Da (m)	a (m)
<b>SISMOSTRATO I</b>	<b>423</b>	<b>151</b>	<b>0.00</b>	<b>0.90 – 1.50</b>
<b>SISMOSTRATO II</b>	<b>789</b>	<b>185</b>	<b>0.90 – 1.50</b>	<b>3.40 – 4.70</b>
<b>SISMOSTRATO III</b>	<b>986</b>	<b>336</b>	<b>indefinito</b>	

Per quanto attiene le correlazioni tra le unità sismostratigrafiche e litologie investigate, si rimanda il lettore alla tabella seguente:

Sismostrati	Litologia investigata
<b>SISMOSTRATO I</b>	<b>Terreno agrario; inferiormente sabbia;</b>
<b>SISMOSTRATO II</b>	<b>Sabbia debolmente limosa;</b>
<b>SISMOSTRATO III</b>	<b>Limo argilloso sabbioso;</b>

Nella tabella sottostante sono indicati i principali parametri elastici ricavati dall'indagine sismica, dove si è indicato con E (modulo di Young), G (modulo di taglio) e K (modulo di incompressibilità) espressi in Kg/cm<sup>2</sup>,  $\gamma$  (peso di volume) è espresso in kN/m<sup>3</sup>, mentre  $\nu$  (coefficiente di Poisson) rappresenta un numero adimensionale.

<b>MODULI DINAMICI PROFILO 4</b>			
	<b>Strato 1</b>	<b>Strato 2</b>	<b>Strato 3</b>
<b>Velocità Onde P (m/s):</b>	<b>423</b>	<b>789</b>	<b>986</b>
<b>Velocità Onde S (m/s):</b>	<b>151</b>	<b>185</b>	<b>336</b>
<b>Modulo di Poisson:</b>	<b>0.43</b>	<b>0.47</b>	<b>0.43</b>
<b>Peso di volume (KN/m<sup>3</sup>):</b>	<b>16.85</b>	<b>17.58</b>	<b>17.97</b>
<b>Peso di volume (g/cm<sup>3</sup>):</b>	<b>1.72</b>	<b>1.79</b>	<b>1.83</b>
<b>SPESORE MEDIO STRATO (m)</b>	<b>1.00</b>	<b>3.50</b>	<b>2.00</b>
<b>MODULO DI YOUNG DINAMICO E<sub>din</sub> (Kg/cm<sup>2</sup>)</b>	<b>1141</b>	<b>1842</b>	<b>6056</b>



**Geol. Domenico DEL CONTE**  
 Corso Giannone, 184 - Cagnano Varano (FG)  
 Cell. +39 329.7160866 Fax +39 0884.89012  
 E-mail: [domenico.delconte@geoapulia.it](mailto:domenico.delconte@geoapulia.it)

**PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN  
 IMPIANTO EOLICO IN AGRO DI SALICE SALENTINO E  
 GUAGNANO (LE) IN LOCALITÀ PANZANO E OPERE DI  
 CONNESSIONE ANCHE IN AGRO DI SAN PANCRAZIO  
 SALENTINO ED ERCHIE (BR)**

**RELAZIONE GEOLOGICA**

Rev. 00  
 Marzo 2023

DC23002D-V16

Pagina 25 di 54

<b>MODULO DI YOUNG DINAMICO <math>E_{din}</math> (Mpa o Nmm<sup>2</sup>)</b>	<b>112</b>	<b>181</b>	<b>594</b>
<b>MODULO DI TAGLIO DINAMICO <math>G_{din}</math> (Kg/cm<sup>2</sup>)</b>	<b>39</b>	<b>61</b>	<b>207</b>
<b>MODULO DI TAGLIO DINAMICO <math>G_{din}</math> (Mpa o Nmm<sup>2</sup>)</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>20</b>
<b>MODULO DI BULK (K) (Kg/cm<sup>2</sup>) (mod. di incompressibilità di volume)</b>	<b>2603</b>	<b>10551</b>	<b>15365</b>
<b>MODULO DI BULK (K) (Mpa o Nmm<sup>2</sup>)</b>	<b>255</b>	<b>1035</b>	<b>1507</b>
<b>MODULO DI YOUNG STATICO <math>E_{stat}</math> (Kg/cm<sup>2</sup>)</b>	<b>137</b>	<b>222</b>	<b>730</b>
<b>POROSITA' % (correlazione Rzheshvky e Novik (1971) (%))</b>	<b>46.79</b>	<b>43.37</b>	<b>41.53</b>
<b>MODULO DI COMPRESSIONE EDOMETRICA (Kg/cm<sup>2</sup>) (valido per le terre)</b>	<b>307</b>	<b>1116</b>	<b>1782</b>
<b>MODULO DI COMPRESSIONE EDOMETRICA (Kg/cm<sup>2</sup>) (Relazione di Navier)</b>	<b>378</b>	<b>1371</b>	<b>2190</b>
<b>RIGIDITA' SISMICA (m/sec · KN/m<sup>3</sup>)</b>	<b>2544</b>	<b>3252</b>	<b>6039</b>
<b>Frequenza dello strato</b>	<b>37.75</b>	<b>13.21</b>	<b>42.00</b>
<b>Periodo dello strato</b>	<b>0.03</b>	<b>0.076</b>	<b>0.024</b>
<b>B (Larghezza fondazione in m.)</b>	<b>1.0</b>	<b>1.0</b>	<b>1.0</b>
<b>Kv (Coeff. Di Winkler Vert. in Kg/cm<sup>3</sup>)</b>	<b>4.32</b>	<b>7.04</b>	<b>29.48</b>
<b>Kv (Coeff. Di Winkler Vert. in N/cm<sup>3</sup>)</b>	<b>42.40</b>	<b>69.02</b>	<b>289.07</b>
<b>Kh (Coeff. Di Winkler Orizz. in Kg/cm<sup>3</sup>)</b>	<b>2.16</b>	<b>3.52</b>	<b>14.74</b>
<b>Kh (Coeff. Di Winkler Orizz. in N/cm<sup>3</sup>)</b>	<b>21.20</b>	<b>34.51</b>	<b>144.54</b>

Le risultanze di tale studio sono riportate nell'elaborato DC23002D-V17 Relazione Sismica e Geotecnica.

 <p><b>Geol. Domenico DEL CONTE</b>  Corso Giannone, 184 - Cagnano Varano (FG)  Cell. +39 329.7160866 Fax +39 0884.89012  E-mail: <a href="mailto:domenico.delconte@geoapulia.it">domenico.delconte@geoapulia.it</a></p>	<b>PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN  IMPIANTO EOLICO IN AGRO DI SALICE SALENTINO E  GUAGNANO (LE) IN LOCALITÀ PANZANO E OPERE DI  CONNESSIONE ANCHE IN AGRO DI SAN PANCRAZIO  SALENTINO ED ERCHIE (BR)</b>	Rev. 00 Marzo 2023
		DC23002D-V16
		Pagina 26 di 54
<b>RELAZIONE GEOLOGICA</b>		

## 9. CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE LOCALI

I depositi affioranti nell'area rilevata hanno comportamento idrogeologico sostanzialmente variabile da luogo a luogo. Sia il grado che il tipo di permeabilità risultano, infatti, estremamente diversi a seguito di frequenti variazioni litologiche.

Per quanto concerne i depositi calcarenitici plio-pleistocenici, la presenza di livelli poco coesivi, unita ad un discreto grado di fessurazione, conferisce al deposito caratteristiche di permeabilità sia per porosità che per fessurazione. Di conseguenza i suddetti sedimenti, se sovrapposti a depositi impermeabili, sono sede di falde idriche. Ciò non avviene nell'area oggetto di rilevamento.

Le sabbie calcaree limo-argillose, invece, sono permeabili esclusivamente per porosità ed essendo sovrapposte a sedimenti impermeabili (limi ed argille), sono generalmente sede di una modesta falda idrica. Si tratta di una falda rinvenibile in una vasta area ad est di quella d'intervento e può essere considerata una falda continua anche se assume caratteristiche differenti in funzione dei litotipi che costituiscono l'acquifero. L'alimentazione è legata alle precipitazioni ricadenti nell'area stessa d'affioramento delle rocce serbatoio.

La falda profonda, invece, permea il basamento carbonatico cretacico, fessurato e carsificato, con continuità regionale.

La circolazione idrica si esplica, solitamente a pelo libero, a partire da quote prossime al livello medio marino; non mancano, però, situazioni in cui l'acquifero circola in leggera pressione per la presenza, alle suddette quote, di livelli praticamente impermeabili.

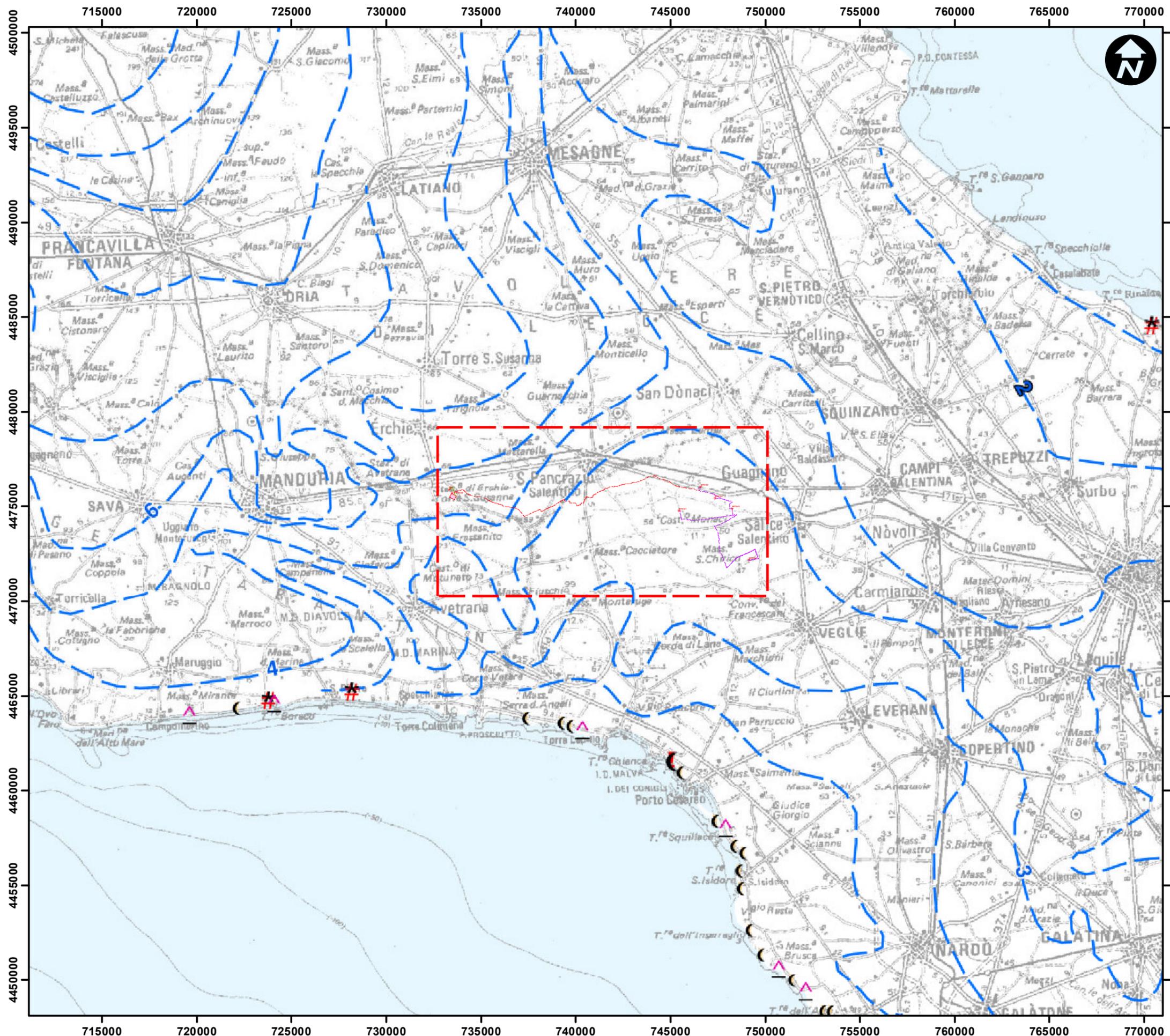
L'alimentazione idrica della falda avviene per infiltrazione diffusa, delle precipitazioni ricadenti sugli affioramenti permeabili, o per infiltrazione concentrata laddove le acque vengono drenate nel sottosuolo ad opera di apparati carsici assorbenti.

La falda profonda è un acquifero di tipo costiero poiché sostenuto, per effetto della differenza di densità e per fattori dinamici, dalle acque marine che invadono la Penisola Salentina con continuità dal Mar Ionio al Mar Adriatico.

Poiché la falda d'acqua dolce ha i punti di scarica lungo la linea di costa, essa assume una configurazione lenticolare, con spessori massimi entro l'entroterra.

 <p><b>Geol. Domenico DEL CONTE</b>  Corso Giannone, 184 - Cagnano Varano (FG)  Cell. +39 329.7160866 Fax +39 0884.89012  E-mail: <a href="mailto:domenico.delconte@geoapulia.it">domenico.delconte@geoapulia.it</a></p>	<p><b>PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN  IMPIANTO EOLICO IN AGRO DI SALICE SALENTINO E  GUAGNANO (LE) IN LOCALITÀ PANZANO E OPERE DI  CONNESSIONE ANCHE IN AGRO DI SAN PANCRAZIO  SALENTINO ED ERCHIE (BR)</b></p> <p><b>RELAZIONE GEOLOGICA</b></p>	Rev. 00 Marzo 2023
		DC23002D-V16
		Pagina 27 di 54

Nell'area in esame la superficie piezometrica della falda è staticamente rinvenibile pochi metri sopra il livello del mare, tuttavia, all'interno della formazione Q<sup>1</sup>P<sup>3</sup>, non si esclude la presenza di acquiferi superficiali.

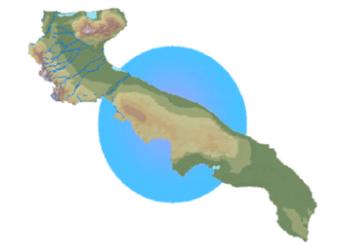


**Legenda:**

-  AEROGENERATORI
-  CAVIDOTTO INTERNO
-  CAVIDOTTO ESTERNO
-  CAVIDOTTO AT
-  SSE
-  SE ERCHIE
-  CARICO PIEZOMETRICO



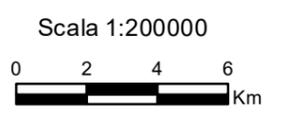
**REGIONE PUGLIA**  
 COMMISSARIO DELEGATO PER L'EMERGENZA AMBIENTALE  
 PRESIDENTE DELLA REGIONE PUGLIA  
 (Ordinanza del Ministro dell'Interno n. 3184 del 22/3/2002)



**SOGESID S.p.A.**

**PIANO DI TUTELA  
 DELLE ACQUE DELLA  
 REGIONE PUGLIA**

Elaborato: <b>Tav. 6.2</b>	Titolo: <b>DISTRIBUZIONE MEDIA DEI CARICHI        PIEZOMETRICI DEGLI ACQUIFERI CARSI        DELLA MURGIA A E DEL SALENTO</b>	
Scala: <b>1 : 200.000</b>		
Revisione: <b>00</b>	Redatto da: <b>SOGESID S.p.A.</b>	Data: <b>novembre 2005</b>



dott. Domenico Del Conte  
**geologo**

Corso Giannone, 184 - 71010 Cagnano Varano (FG)  
 Tel/Fax 0884.89012 - Cell. 329.7160866

 <p><b>Geol. Domenico DEL CONTE</b>  Corso Giannone, 184 - Cagnano Varano (FG)  Cell. +39 329.7160866 Fax +39 0884.89012  E-mail: <a href="mailto:domenico.delconte@geoapulia.it">domenico.delconte@geoapulia.it</a></p>	<b>PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN  IMPIANTO EOLICO IN AGRO DI SALICE SALENTINO E  GUAGNANO (LE) IN LOCALITÀ PANZANO E OPERE DI  CONNESSIONE ANCHE IN AGRO DI SAN PANCRAZIO  SALENTINO ED ERCHIE (BR)</b>	Rev. 00 Marzo 2023
		DC23002D-V16
		Pagina 29 di 54
<b>RELAZIONE GEOLOGICA</b>		

## 10. INTERFERENZA CON IL PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE

La Regione Puglia, con Delibera n° 230 del 20/10/2009, ha adottato il Piano di Tutela delle Acque ai sensi dell'articolo 121 del Decreto legislativo n. 152/2006, strumento finalizzato al raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici e, più in generale, alla protezione dell'intero sistema idrico superficiale e sotterraneo.

Con tale Piano vengono adottate alcune misure di salvaguardia distinte in:

1. Misure di Tutela quali-quantitativa dei corpi idrici sotterranei;
2. Misure di salvaguardia per le zone di protezione speciale idrogeologica;
3. Misure integrative (area di rispetto del canale principale dell'Acquedotto Pugliese).

Si tratta di prescrizioni a carattere immediatamente vincolanti per le Amministrazioni, per gli Enti Pubblici, nonché per i soggetti privati.

Inoltre, il perseguimento dell'obiettivo di Tutela quali-quantitativa dei corpi idrici, ha portato all'individuazione di particolari perimetrazioni a Protezione Speciale Idrogeologica, il cui obiettivo è quello di ridurre, mitigare e regolamentare le attività antropiche che si svolgono o che si potranno svolgere in tali aree.

Con riferimento alle cartografie allegate al Piano, le aree in cui sorgerà il parco eolico e la SE risultano essere così perimetrare:

- "Aree di tutela quali-quantitativa" (SE Erchie, aerogeneratori WTG2, WTG3, WTG4);
- "Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola" (aerogeneratore WTG2);
- "Aree vulnerabili alla contaminazione salina" (aerogeneratore WTG5);

Inoltre, dalla consultazione della carta della "Distribuzione media dei carichi piezometrici degli acquiferi carsici della Murgia e del Salento", si evidenzia che l'area in cui insisterà il parco e le relative opere di connessione si attesta in prossimità di isopieziche poste a 3÷4 m s.l.m. Considerando, quindi, le quote topografiche delle erigende opere comprese fra 49 e 69 m s.l.m., si ritiene che le opere fondali non interferiranno in alcun modo con la falda.



**Geol. Domenico DEL CONTE**  
Corso Giannone, 184 - Cagnano Varano (FG)  
Cell. +39 329.7160866 Fax +39 0884.89012  
E-mail: [domenico.delconte@geoapulia.it](mailto:domenico.delconte@geoapulia.it)

**PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN  
IMPIANTO EOLICO IN AGRO DI SALICE SALENTINO E  
GUAGNANO (LE) IN LOCALITÀ PANZANO E OPERE DI  
CONNESSIONE ANCHE IN AGRO DI SAN PANCRAZIO  
SALENTINO ED ERCHIE (BR)**

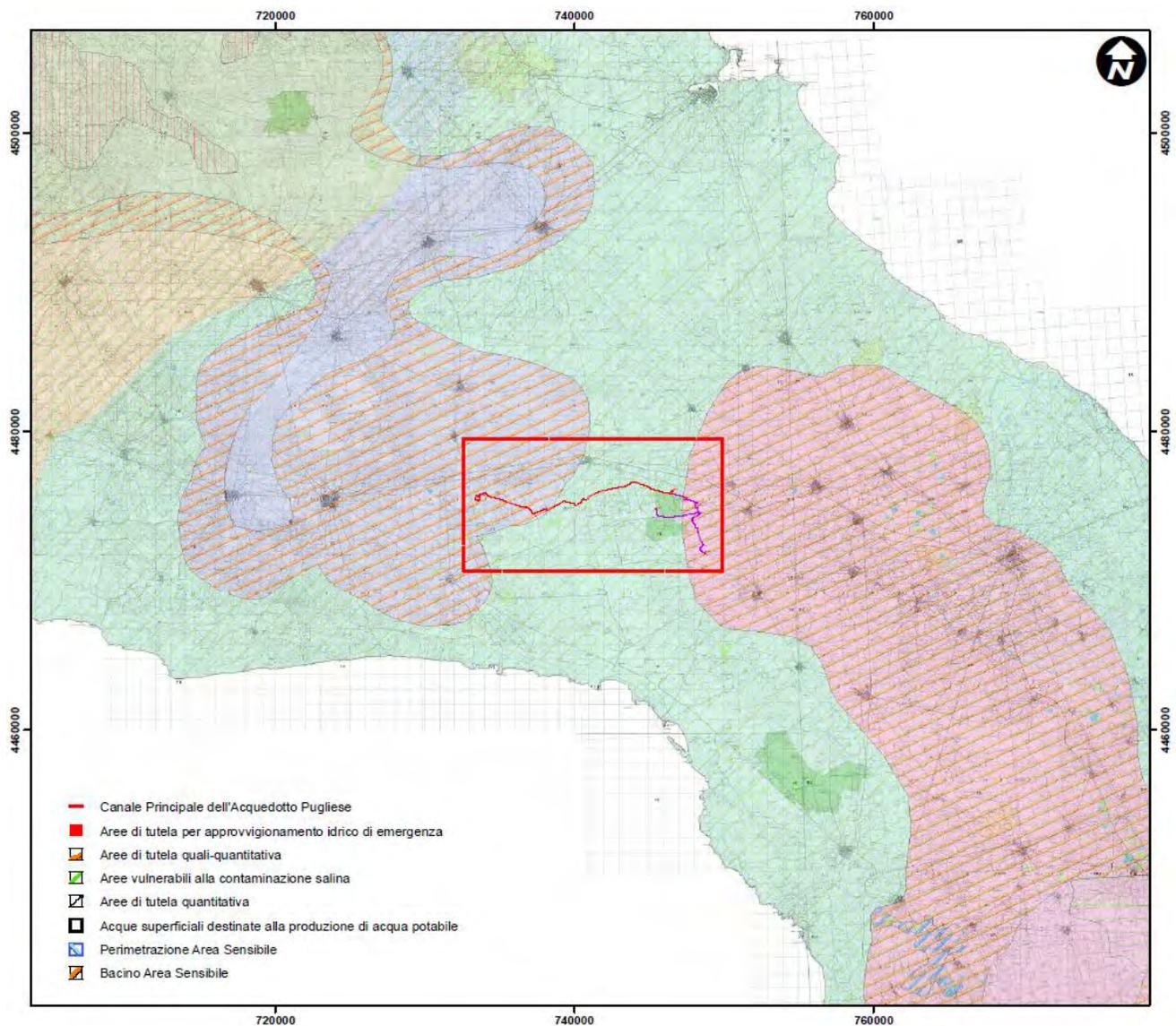
## **RELAZIONE GEOLOGICA**

Rev. 00  
Marzo 2023

DC23002D-V16

Pagina 30 di 54

*Ciononostante, per la finalità del progetto in parola, considerato che trattasi di opere il cui esercizio non prevede emungimenti e/o prelievi ai fini irrigui o industriali, l'intervento risulta compatibile e coerente con le misure previste dal PTA.*



 <p><b>Geol. Domenico DEL CONTE</b>  Corso Giannone, 184 - Cagnano Varano (FG)  Cell. +39 329.7160866 Fax +39 0884.89012  E-mail: <a href="mailto:domenico.delconte@geoapulia.it">domenico.delconte@geoapulia.it</a></p>	<b>PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN  IMPIANTO EOLICO IN AGRO DI SALICE SALENTINO E  GUAGNANO (LE) IN LOCALITÀ PANZANO E OPERE DI  CONNESSIONE ANCHE IN AGRO DI SAN PANCRAZIO  SALENTINO ED ERCHIE (BR)</b>	Rev. 00 Marzo 2023
		DC23002D-V16
		Pagina 31 di 54
<b>RELAZIONE GEOLOGICA</b>		

## 11. ASSETTO IDROGEOLOGICO

IL PAI, finalizzato al miglioramento delle condizioni di regime idraulico e della stabilità geomorfologica, individua e norma per l'intero ambito del bacino le aree a pericolosità idraulica e le aree a pericolosità geomorfologica.

Le aree a pericolosità idraulica individuate dal PAI sono suddivise, in funzione dei differenti gradi di rischio in:

- Aree ad alta probabilità di inondazione – A.P.;
- Aree a media probabilità di inondazione –M.P.;
- Aree a bassa probabilità di inondazione – B.P.;

Le aree a pericolosità geomorfologiche individuate dal PAI sono suddivise, in funzione dei differenti gradi di rischio in:

- Aree a pericolosità geomorfologica molto elevata – P.G.3;
- Aree a pericolosità geomorfologica elevata – P.G.2;
- Aree a pericolosità geomorfologica media e moderata – P.G.1;

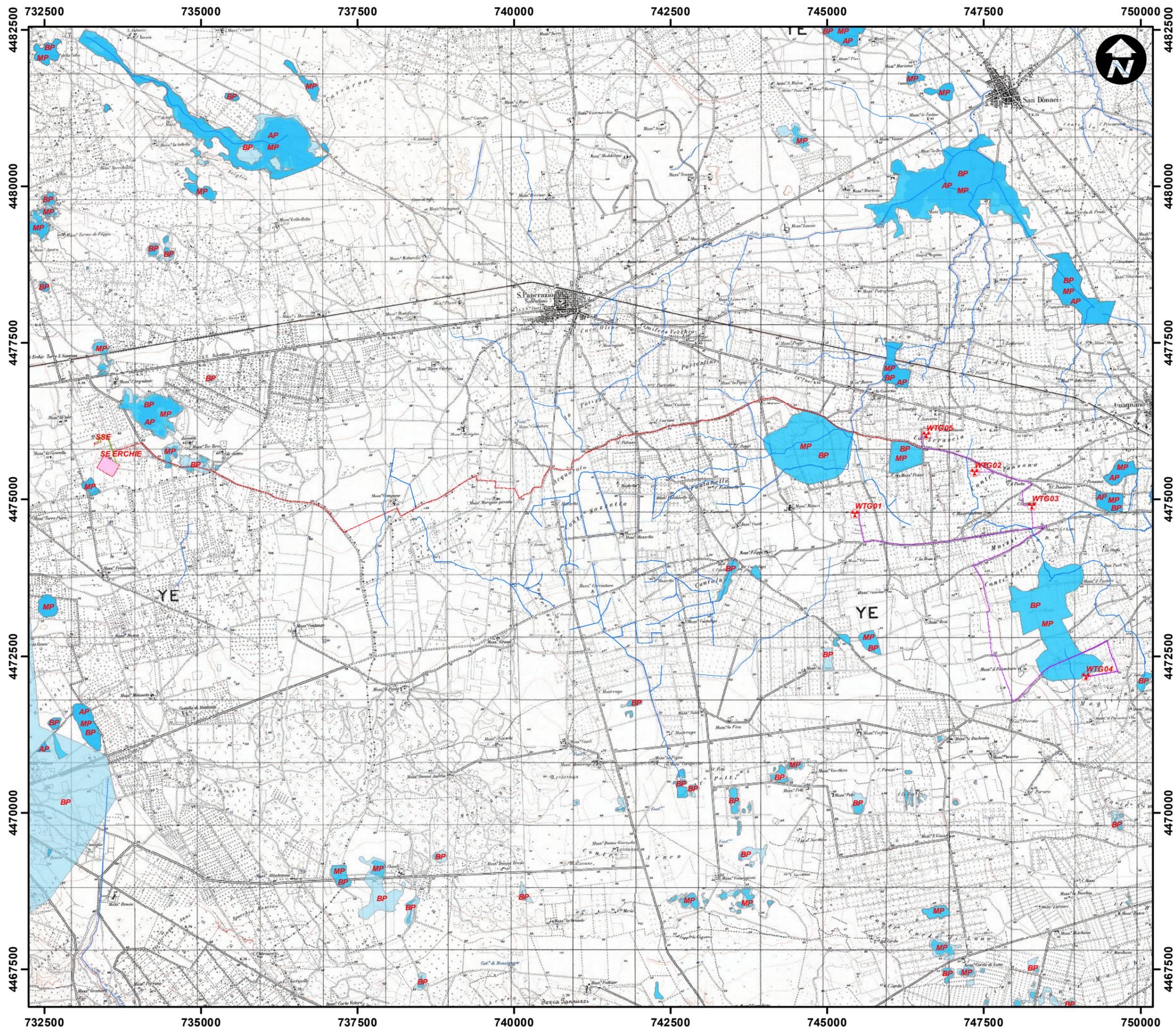
**Le zone interessate dall'installazione degli aerogeneratori non rientrano in nessuna delle aree classificate a pericolosità geomorfologica e idraulica.**

**Tuttavia, alcune porzioni dei cavidotti intercettano aree perimetrate a media probabilità di inondazione – M.P.**

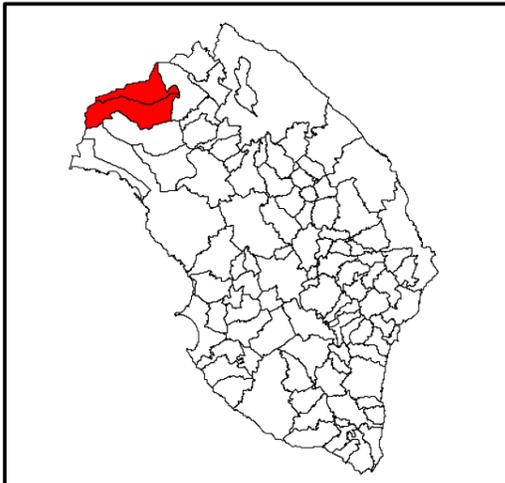
In tali aree, la posatura dei cavidotti avverrà mediante trivellazioni orizzontali controllate e teleguidate (TOC), per cui non interferirà con il l'assetto idro-geomorfologico dell'area.

Relativamente alle **fasce di pertinenza fluviale**, nel caso in cui i corsi d'acqua non risultino iscritti nel registro delle acque pubbliche (come nel nostro caso), di cui al R.D. n. 1775/1933, la porzione di terreno a distanza planimetrica, sia in destra che in sinistra, dall'asse del corso d'acqua prevista dall'art. 6 comma 8 delle NTA del PAI, è ridefinita in 100 m.

A tal proposito è utile evidenziare che le aree in cui insisteranno gli aerogeneratori sono esterne al buffer dei 100 m, per cui, esterne alle aree di pertinenza fluviale.



**STRALCIO PAI**



**Legenda:**

- AEROGENERATORI
- CAVIDOTTO INTERNO
- CAVIDOTTO ESTERNO
- CAVIDOTTO AT
- SSE
- SE ERCHIE

**Pericolosità Idraulica**

- BP - bassa pericolosità
- MP - media pericolosità
- AP - alta pericolosità

**Pericolosità Geomorfológica**

- PG1 - pericolosità media e bassa
- PG2 - pericolosità elevata
- PG3 - pericolosità molto elevata

Scala 1:60000

0 500 1000 1500 2000 2500 Metri

**GEOAPULIA**  
geologia - geofisica - ambiente

dott. Domenico Del Conte  
geologo

Corso Giannone, 184 - 71010 Cagnano Varano (FG)  
Tel/Fax 0884.89012 - Cell. 329.7160866

 <p><b>Geol. Domenico DEL CONTE</b>  Corso Giannone, 184 - Cagnano Varano (FG)  Cell. +39 329.7160866 Fax +39 0884.89012  E-mail: <a href="mailto:domenico.delconte@geoapulia.it">domenico.delconte@geoapulia.it</a></p>	<b>PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN  IMPIANTO EOLICO IN AGRO DI SALICE SALENTINO E  GUAGNANO (LE) IN LOCALITÀ PANZANO E OPERE DI  CONNESSIONE ANCHE IN AGRO DI SAN PANCRAZIO  SALENTINO ED ERCHIE (BR)</b>	Rev. 00 Marzo 2023
		DC23002D-V16
		Pagina 33 di 54
<b>RELAZIONE GEOLOGICA</b>		

## 12. PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI (PGRA)

il Piano di Gestione del Rischio delle Alluvioni rappresenta lo strumento con cui valutare e gestire il rischio alluvioni per ridurre gli impatti negativi per la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche. Sulla base delle criticità emerse dall'analisi delle mappe di pericolosità e rischio sono state individuate le misure di prevenzione, protezione, preparazione e recupero post-evento per la messa in sicurezza del territorio. In tale processo di pianificazione, il Piano permette il coordinamento dell'Autorità di Bacino e della Protezione Civile per la gestione in tempo reale delle piene, con la direzione del Dipartimento Nazionale.

Sulla base delle mappe di pericolosità e rischio, il Piano analizza gli aspetti legati alla gestione delle alluvioni, quali la prevenzione, la protezione, la preparazione ed il recupero post-evento.

Le aree classificate in base alla pericolosità sono suddivise in:

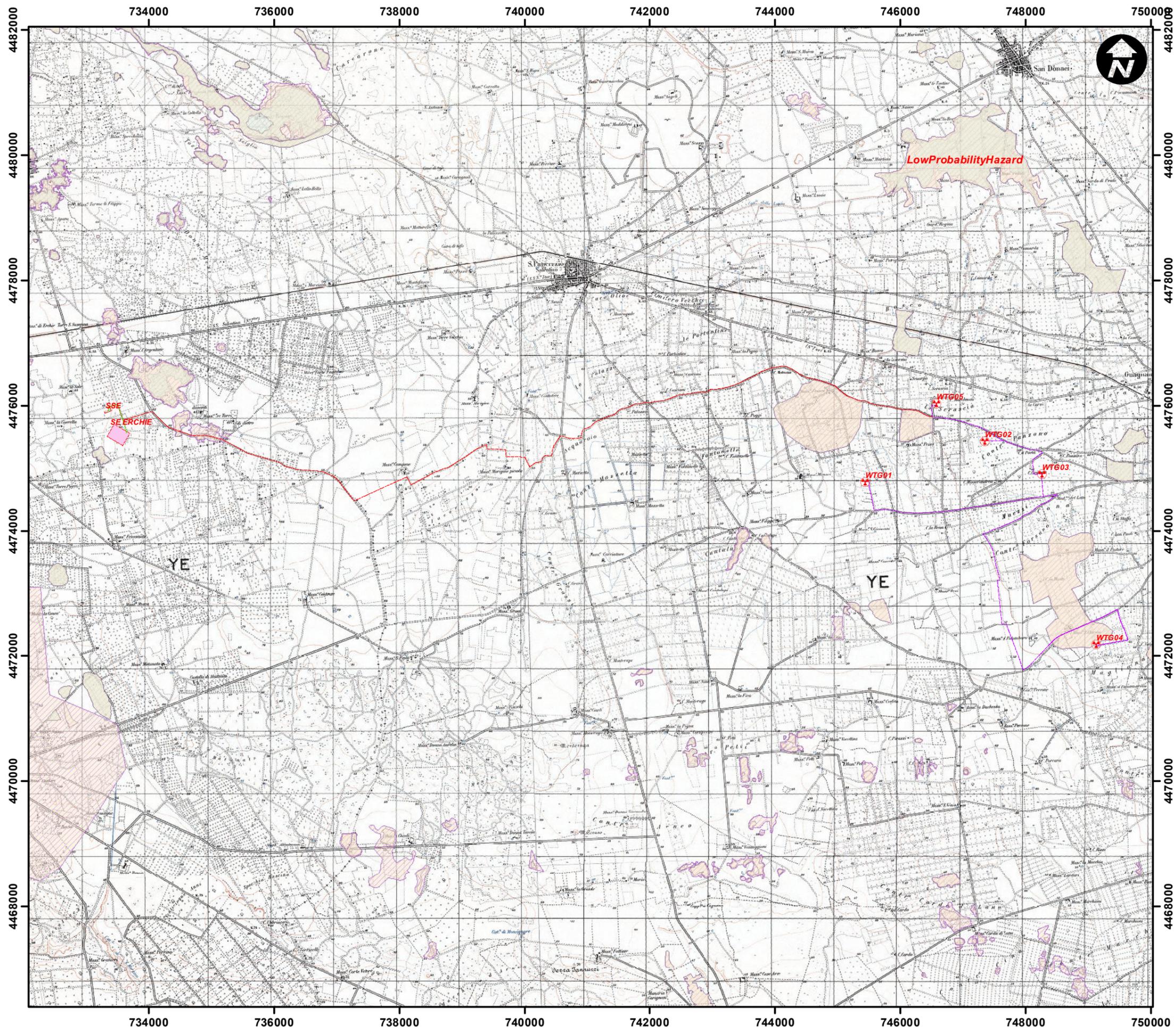
- Low Probability Hazard;
- Medium Probability Hazard.;
- High Probability Hazard;

Le aree classificate in base al rischio sono suddivise in:

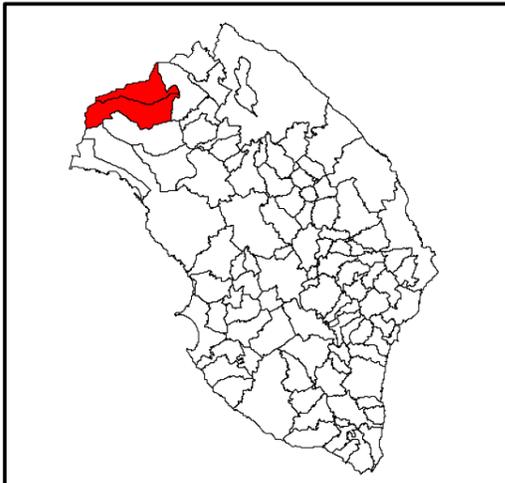
- R1 – moderato;
- R2 – medio;
- R3 – elevato;
- R4 – molto elevato.

**Le zone interessate dall'installazione degli aerogeneratori non rientrano in nessuna delle aree classificate a rischio e a pericolosità alluvioni.**

**Tuttavia, alcune porzioni dei cavidotti intercettano aree perimetrare a rischio medio (R2), quindi a media Pericolosità (Medium Probability Hazard).**



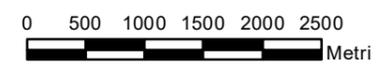
# STRALCIO PGRA PERICOLOSITA'



## Legenda:

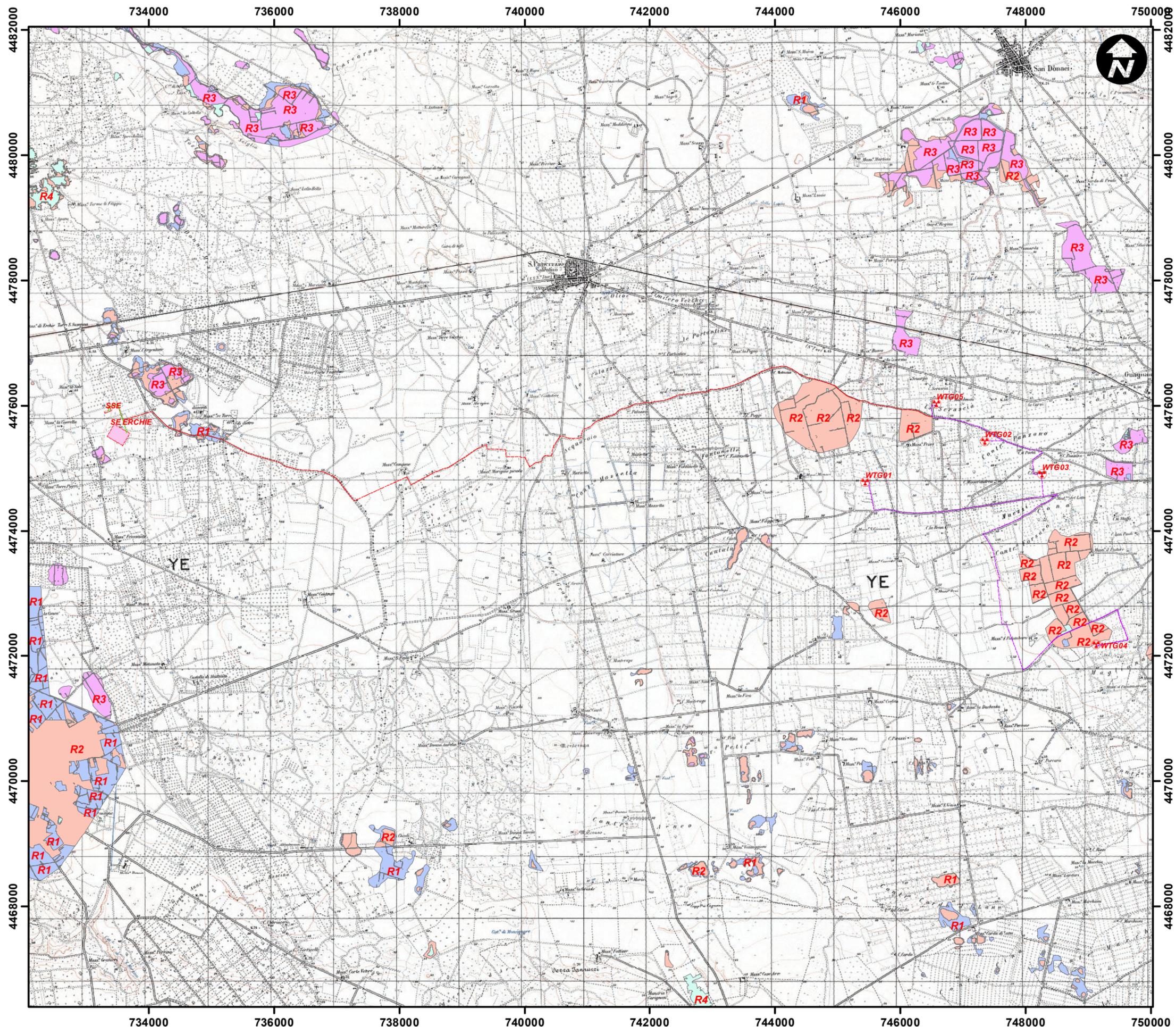
-  AEROGENERATORI
-  CAVIDOTTO INTERNO
-  CAVIDOTTO ESTERNO
-  CAVIDOTTO AT
-  SSE
-  SE ERCHIE
-  LowProbabilityHazard
-  MediumProbabilityHazard
-  HighProbabilityHazard

Scala 1:60000

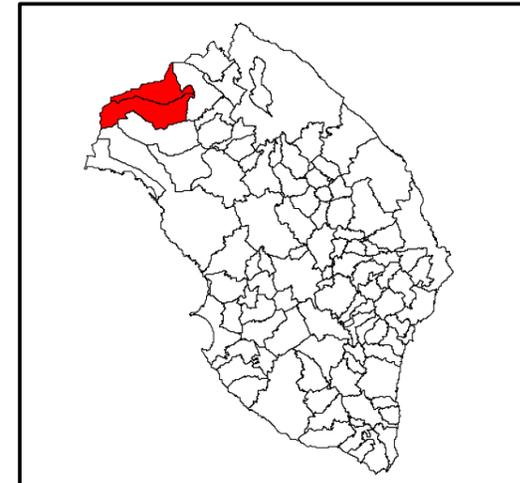


dott. Domenico Del Conte  
geologo

Corso Giannone, 184 - 71010 Cagnano Varano (FG)  
Tel/Fax 0884.89012 - Cell. 329.7160866



# STRALCIO PGRA RISCHIO



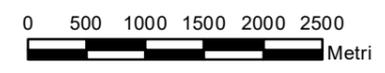
## Legenda:

-  AEROGENERATORI
-  CAVIDOTTO INTERNO
-  CAVIDOTTO ESTERNO
-  CAVIDOTTO AT
-  SSE
-  SE ERCHIE

## RiskClass

-  R1
-  R2
-  R3
-  R4

Scala 1:60000



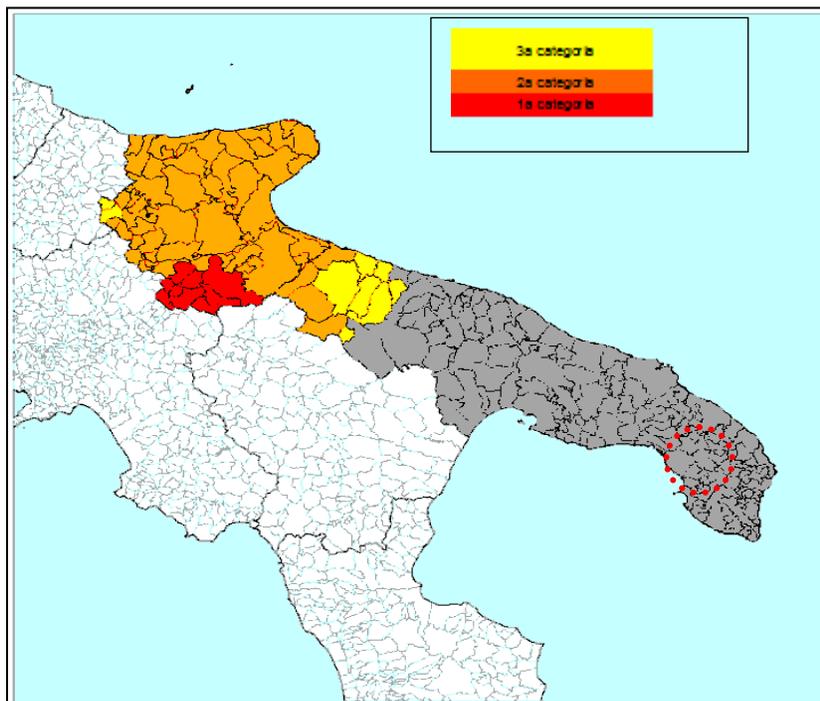

dott. Domenico Del Conte  
geologo

Corso Giannone, 184 - 71010 Cagnano Varano (FG)  
Tel/Fax 0884.89012 - Cell. 329.7160866

 <p><b>Geol. Domenico DEL CONTE</b>          Corso Giannone, 184 - Cagnano Varano (FG)          Cell. +39 329.7160866 Fax +39 0884.89012          E-mail: <a href="mailto:domenico.delconte@geoapulia.it">domenico.delconte@geoapulia.it</a></p>	<p><b>PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN          IMPIANTO EOLICO IN AGRO DI SALICE SALENTINO E          GUAGNANO (LE) IN LOCALITÀ PANZANO E OPERE DI          CONNESSIONE ANCHE IN AGRO DI SAN PANCRAZIO          SALENTINO ED ERCHIE (BR)</b></p> <p><b>RELAZIONE GEOLOGICA</b></p>	Rev. 00 Marzo 2023
		DC23002D-V16
		Pagina 35 di 54

### 13. CLASSIFICAZIONE SISMICA DELL'AREA

L'area in oggetto è considerata prevalentemente a rischio sismico molto basso, per cui rientra in **Zona 4**.



La tabella che segue è tratta dal Database Macrosismico Italiano 2015 (DBMI15, indirizzo web: <https://emidius.mi.ingv.it>). Questo fornisce un set omogeneo di intensità macrosismiche provenienti da diverse fonti relative ai terremoti con intensità massima  $\geq 5$  e d'interesse per l'Italia nella finestra temporale 1000-2014. L'insieme di questi dati consente inoltre di elaborare le "storie sismiche" di migliaia di località italiane, vale a dire l'elenco degli effetti di avvertimento o di danno, espressi in termini di gradi di intensità, osservati nel corso del tempo a causa di terremoti.

Di seguito si riporta la storia sismica del comune più rappresentativo in cui ricadranno parte delle opere in progetto:



**Geol. Domenico DEL CONTE**  
 Corso Giannone, 184 - Cagnano Varano (FG)  
 Cell. +39 329.7160866 Fax +39 0884.89012  
 E-mail: [domenico.delconte@geoapulia.it](mailto:domenico.delconte@geoapulia.it)

**PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN  
 IMPIANTO EOLICO IN AGRO DI SALICE SALENTINO E  
 GUAGNANO (LE) IN LOCALITÀ PANZANO E OPERE DI  
 CONNESSIONE ANCHE IN AGRO DI SAN PANCRAZIO  
 SALENTINO ED ERCHIE (BR)**

**RELAZIONE GEOLOGICA**

Rev. 00  
 Marzo 2023

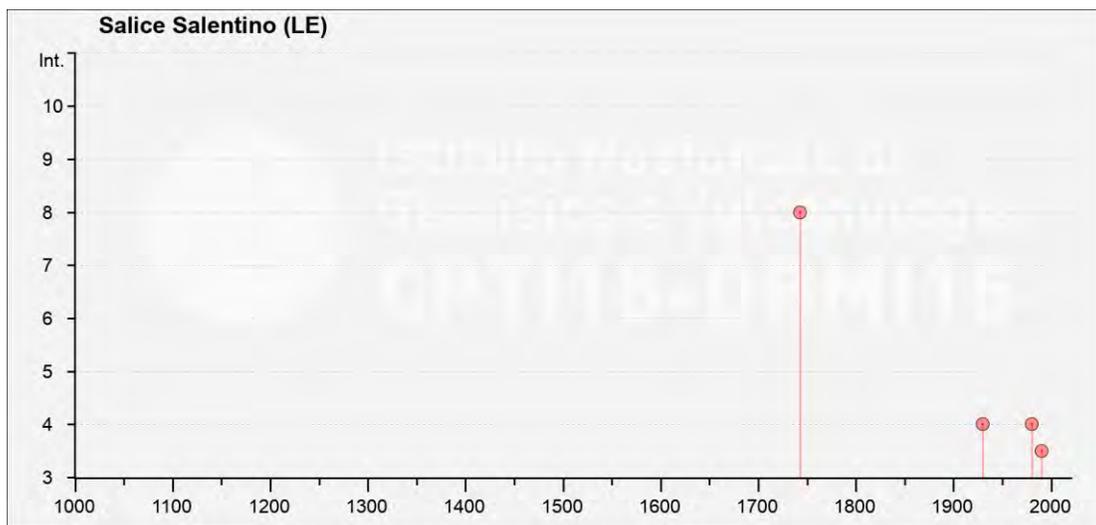
DC23002D-V16

Pagina 36 di 54

**COMUNE DI SALICE SALENTINO:**

Effetti	in occasione del terremoto del				
Intensity	Year Mo Da Ho Mi Se	Epicentral area	NMDP	Io	Mw
8	1743 02 20	Ionio settentrionale	84	9	6.68
4	1930 07 23 00 08	Irpinia	547	10	6.67
4	1980 11 23 18 34 5	Irpinia-Basilicata	1394	10	6.81
NF	1988 04 13 21 28 2	Golfo di Taranto	272	6-7	4.86
3-4	1990 05 05 07 21 2	Potentino	1375		5.7

*Tabella dei terremoti più significativi che hanno interessato il territorio di Leverano (fonte I.N.G.V.)*



La proposta G.d.l. del 1998, la classificava di seconda categoria e, in seguito, con l'introduzione dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri, del 20 marzo 2003 (n°3274), l'area è stata riclassificata, suddividendo il territorio nazionale in zone, con grado di pericolosità sismica decrescente (3). L'Ordinanza n°3274 definì per il **Comune di Salice Salentino** i seguenti parametri:

<b>Codice ISTAT 2001</b>	<b>Classificazione sismica aggiornata al 31 marzo 2015</b>
<b>160 75065</b>	<b>Zona 4</b>

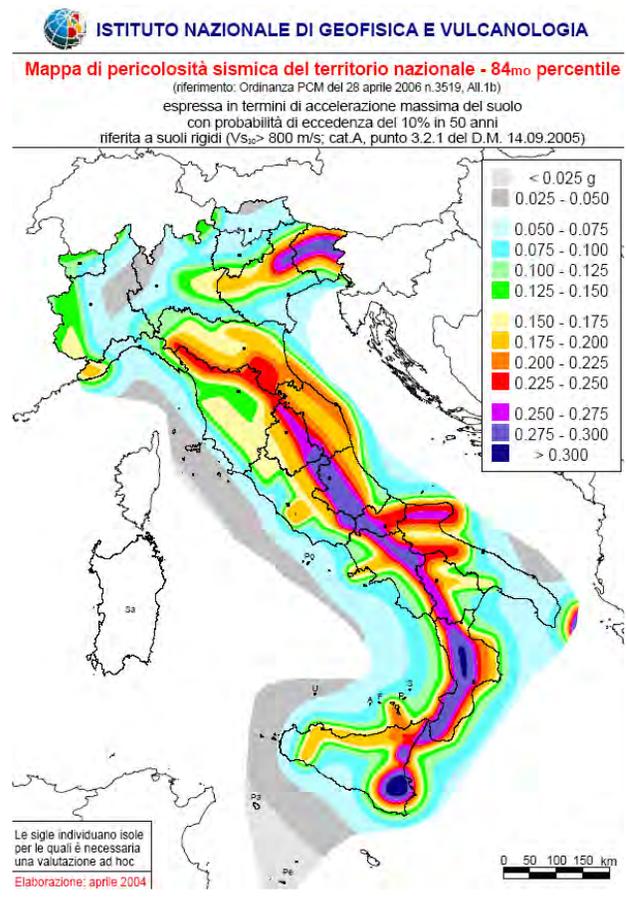
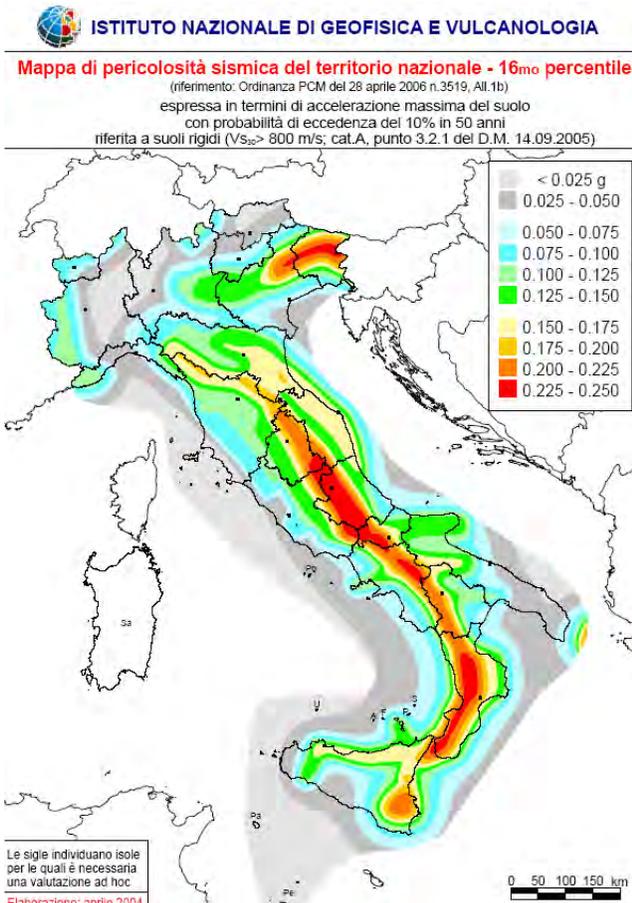
 <p><b>Geol. Domenico DEL CONTE</b>          Corso Giannone, 184 - Cagnano Varano (FG)          Cell. +39 329.7160866 Fax +39 0884.89012          E-mail: <a href="mailto:domenico.delconte@geoapulia.it">domenico.delconte@geoapulia.it</a></p>	<p><b>PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN          IMPIANTO EOLICO IN AGRO DI SALICE SALENTINO E          GUAGNANO (LE) IN LOCALITÀ PANZANO E OPERE DI          CONNESSIONE ANCHE IN AGRO DI SAN PANCRAZIO          SALENTINO ED ERCHIE (BR)</b></p> <p><b>RELAZIONE GEOLOGICA</b></p>	Rev. 00 Marzo 2023
		DC23002D-V16
		Pagina 37 di 54

La correlazione tra le precedenti classificazioni e quella attuale è la seguente:

<b>DECRETI FINO AL 1984 <sup>(1)</sup></b>	<b>G D L 1998 <sup>(2)</sup></b>	<b>CLASSIFICAZIONE 2003 <sup>(3)</sup></b>
<i>S=12</i>	<i>Prima categoria</i>	<i>Zona 1</i>
<i>S=9</i>	Seconda categoria	Zona 2
<i>S=6</i>	Terza categoria	Zona 3
<b>non classificato</b>	<b>N.C.</b>	<b>Zona 4</b>

Ai sensi delle nuove normative in tema di classificazione sismica e di applicazione delle Norme tecniche per le costruzioni, si dovrà fare riferimento al D.M. 14.09.2005 ed all'Ordinanza PCM 3519H (28/04/2006), ovvero al D.M. 17/01/2018.

Più in particolare, per l'area interessata dall'intervento, si dovranno tenere in considerazione, in fase di progettazione e di calcolo, valori dell'accelerazione sismica di riferimento compresi tra 0,025 e 0,050.



Il D.M. 14/01/2008 ha introdotto una nuova modalità di valutazione dell'intensità dell'azione sismica da tener conto nella fase di progettazione dei fabbricati, basata non più su una mappa sismica "classica" suddivisa in categorie o zone, bensì su un reticolo di riferimento, creato dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, consultabile interattivamente sul sito web dell'I.N.G.V. La grande novità consiste nel non avere più delle aree perfettamente confinate; il nuovo sistema di mappatura suddivide infatti l'intero territorio nazionale in riquadri, di lato pari a 10 km, in cui a ciascun vertice, tramite un segnale colorato, è attribuito un valore di accelerazione sismica ag prevista sul suolo, definita come parametro dello scuotimento, da utilizzare come riferimento per la valutazione dell'effetto sismico da applicare all'opera di progetto, secondo le procedure indicate nello stesso Decreto Ministeriale.



**GEOAPULIA**  
geologia - geofisica - ambiente

**Geol. Domenico DEL CONTE**

Corso Giannone, 184 - Cagnano Varano (FG)

Cell. +39 329.7160866 Fax +39 0884.89012

E-mail: [domenico.delconte@geoapulia.it](mailto:domenico.delconte@geoapulia.it)

**PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN  
IMPIANTO EOLICO IN AGRO DI SALICE SALENTINO E  
GUAGNANO (LE) IN LOCALITÀ PANZANO E OPERE DI  
CONNESSIONE ANCHE IN AGRO DI SAN PANCRAZIO  
SALENTINO ED ERCHIE (BR)**

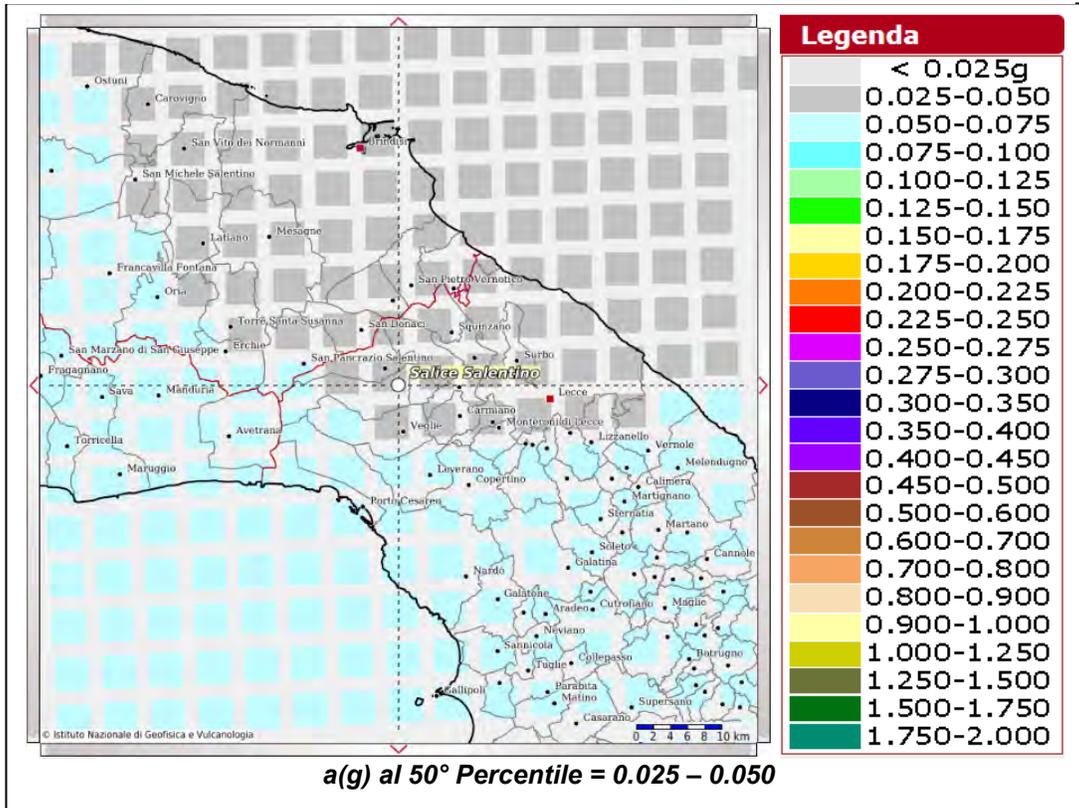
## **RELAZIONE GEOLOGICA**

Rev. 00  
Marzo 2023

DC23002D-V16

Pagina 39 di 54

### Mappe interattive di pericolosità sismica



Nell'immagine seguente è contenuta la rappresentazione sul reticolo di riferimento del particolare delle Regioni Puglia e Basilicata.



Geol. Domenico DEL CONTE

Corso Giannone, 184 - Cagnano Varano (FG)

Cell. +39 329.7160866 Fax +39 0884.89012

E-mail: [domenico.delconte@geoapulia.it](mailto:domenico.delconte@geoapulia.it)

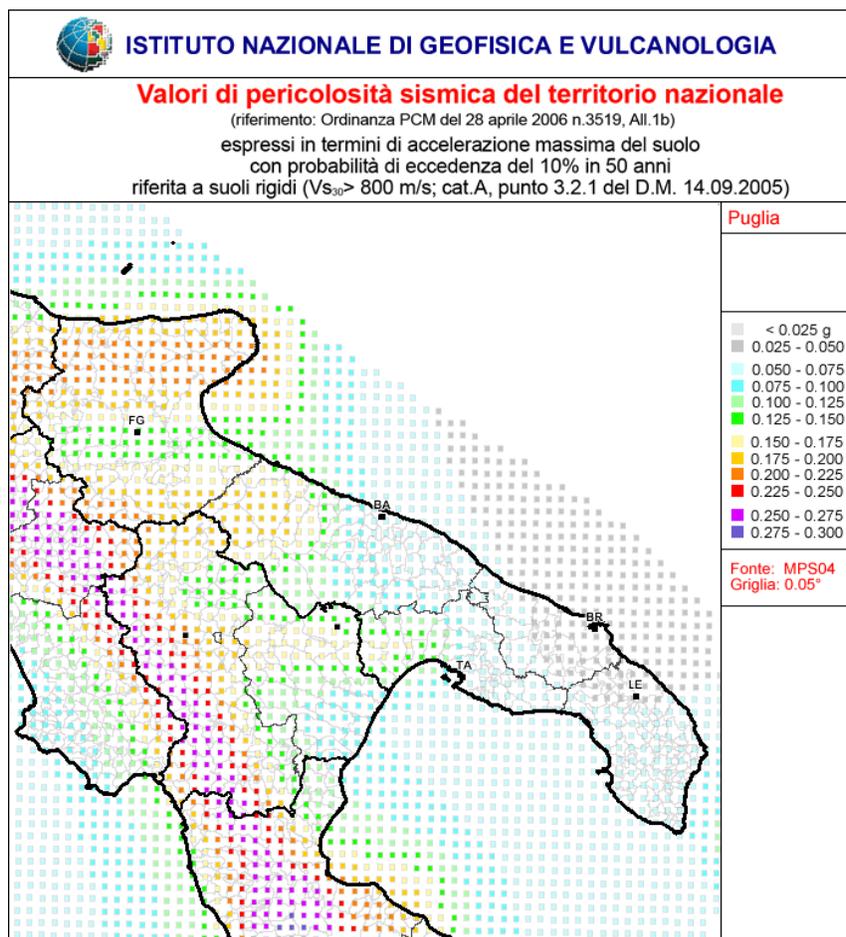
**PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN  
IMPIANTO EOLICO IN AGRO DI SALICE SALENTINO E  
GUAGNANO (LE) IN LOCALITÀ PANZANO E OPERE DI  
CONNESSIONE ANCHE IN AGRO DI SAN PANCRAZIO  
SALENTINO ED ERCHIE (BR)**

## RELAZIONE GEOLOGICA

Rev. 00  
Marzo 2023

DC23002D-V16

Pagina 40 di 54



Nella figura s'individua immediatamente la suddivisione in riquadri del territorio, i segnali colorati posti sui vertici ed i relativi intervalli di valori di  $a_g$ . L'impiego del reticolo di riferimento consente una caratterizzazione sismica dei siti molto più dettagliata e particolareggiata che in passato, anche se costringe i progettisti, per la valutazione del valore di picco dell'accelerazione sismica, in primo luogo, ad accedere al reticolo tramite le coordinate (longitudine e latitudine) del punto ove è localizzata l'opera e, soprattutto, ad eseguire le previste procedure di interpolazione, visto che è alquanto improbabile che la struttura di progetto ricada precisamente su un vertice dei quadrati costituenti il reticolo.

 <p><b>Geol. Domenico DEL CONTE</b>  Corso Giannone, 184 - Cagnano Varano (FG)  Cell. +39 329.7160866 Fax +39 0884.89012  E-mail: <a href="mailto:domenico.delconte@geoapulia.it">domenico.delconte@geoapulia.it</a></p>	<b>PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN  IMPIANTO EOLICO IN AGRO DI SALICE SALENTINO E  GUAGNANO (LE) IN LOCALITÀ PANZANO E OPERE DI  CONNESSIONE ANCHE IN AGRO DI SAN PANCRAZIO  SALENTINO ED ERCHIE (BR)</b>	Rev. 00 Marzo 2023
		DC23002D-V16
		Pagina 41 di 54
<b>RELAZIONE GEOLOGICA</b>		

Le azioni sismiche di progetto, in base alle quali valutare il rispetto dei diversi stati limite considerati, si definiscono a partire dalla “pericolosità sismica di base” del sito di costruzione.

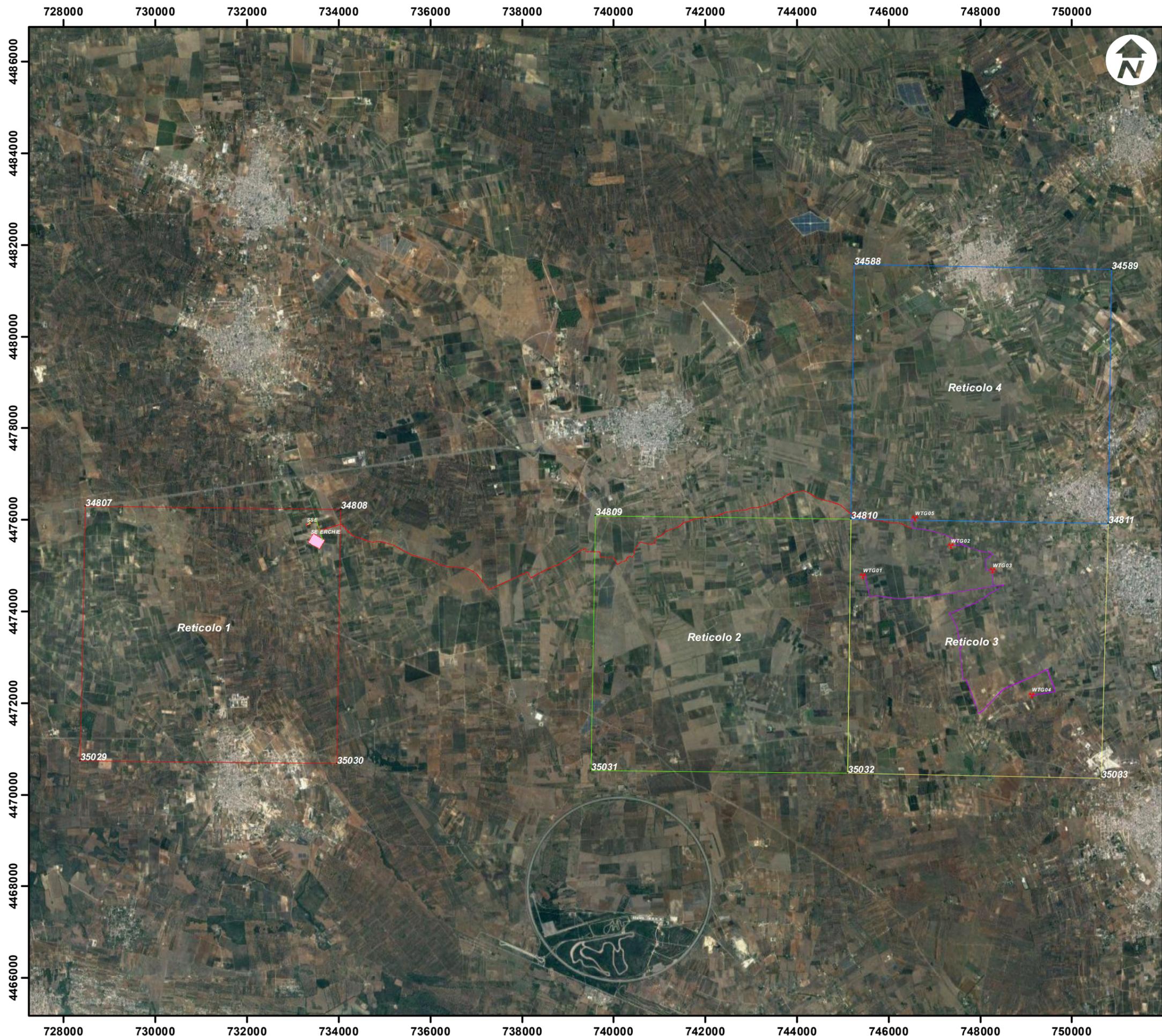
Essa costituisce l'elemento di conoscenza primario per la determinazione delle azioni sismiche.

La pericolosità sismica è definita in termini di accelerazione orizzontale massima attesa  $a_g$  in condizioni di campo libero su sito di riferimento rigido con superficie topografica orizzontale (di categoria A), nonché di ordinate dello spettro di risposta elastico in accelerazione ad essa corrispondente  $S_e(T)$ , con riferimento a prefissate probabilità di eccedenza PVR, nel periodo di riferimento VR. In alternativa è ammesso l'uso di accelerogrammi, purché correttamente commisurati alla pericolosità sismica del sito. Ai fini della normativa le forme spettrali sono definite, per ciascuna delle probabilità di superamento nel periodo di riferimento PVR, a partire dai valori dei seguenti parametri su sito di riferimento rigido orizzontale:

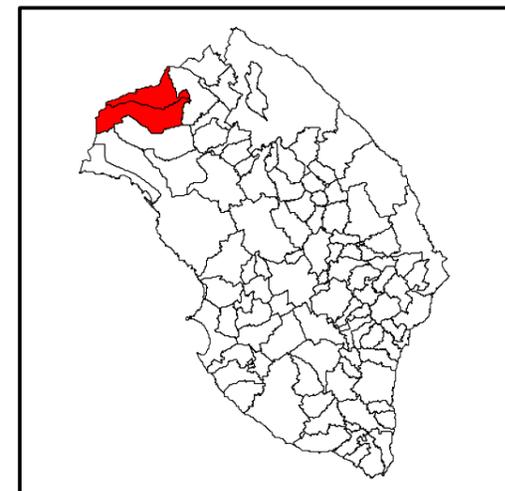
- “ $a_g$ ” accelerazione orizzontale massima al sito;
- “ $F_o$ ” valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale;
- “ $T_{c*}$ ” periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale.

**Sito in esame:**

***Data la vasta estensione dell'area oggetto di studio, essa risulta interessata da più reticoli come da figura che segue.***



### NODI RETICOLI



### Legenda:

-  AEROGENERATORI
-  CAVIDOTTO INTERNO
-  CAVIDOTTO ESTERNO
-  CAVIDOTTO AT
-  SSE
-  SE ERCHIE

### RETICOLI

-  Reticolo 1
-  Reticolo 2
-  Reticolo 3
-  Reticolo 4



dott. Domenico Del Conte  
geologo

Corso Giannone, 184 - 71010 Cagnano Varano (FG)  
Tel/Fax 0884.89012 - Cell. 329.7160866

 <p><b>Geol. Domenico DEL CONTE</b>  Corso Giannone, 184 - Cagnano Varano (FG)  Cell. +39 329.7160866 Fax +39 0884.89012  E-mail: <a href="mailto:domenico.delconte@geoapulia.it">domenico.delconte@geoapulia.it</a></p>	<b>PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN  IMPIANTO EOLICO IN AGRO DI SALICE SALENTINO E  GUAGNANO (LE) IN LOCALITÀ PANZANO E OPERE DI  CONNESSIONE ANCHE IN AGRO DI SAN PANCRAZIO  SALENTINO ED ERCHIE (BR)</b>	Rev. 00 Marzo 2023
		DC23002D-V16
		Pagina 43 di 54
<b>RELAZIONE GEOLOGICA</b>		

### **Reticolo 1**

latitudine: 40,380910 [°]

longitudine: 17,724378 [°]

Classe d'uso: IV. Costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, anche con riferimento alla gestione della protezione civile in caso di calamità. Industrie con attività particolarmente pericolose per l'ambiente. Reti viarie di tipo A o B, di cui al D.M. 5 novembre 2001, n. 6792, "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", e di tipo C quando appartenenti ad itinerari di collegamento tra capoluoghi di provincia non altresì serviti da strade di tipo A o B. Ponti e reti ferroviarie di importanza critica per il mantenimento delle vie di comunicazione, particolarmente dopo un evento sismico. Dighe connesse al funzionamento di acquedotti e a impianti di produzione di energia elettrica.

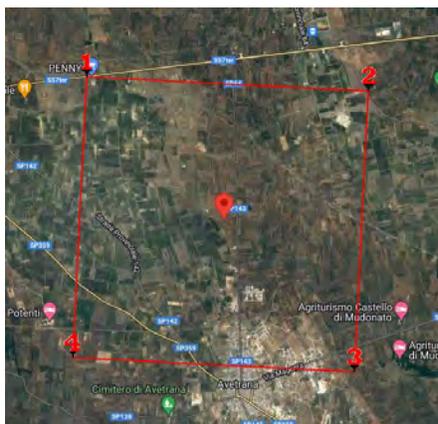
Vita nominale: 50 [anni]

Tipo di interpolazione: Media ponderata

### **Nodi di riferimento**

	ID	Latitudine [°]	Longitudine [°]	Distanza [m]
Sito 1	34807	40,406330	17,692310	3919,8
Sito 2	34808	40,403850	17,757870	3814,6
Sito 3	35030	40,353910	17,754610	3946,3
Sito 4	35029	40,356390	17,689090	4046,2

*(coordinate geografiche espresse in ED50)*



*Dettaglio del reticolo di riferimento n. 01 con individuazione del sito d'intervento*



**Geol. Domenico DEL CONTE**  
Corso Giannone, 184 - Cagnano Varano (FG)  
Cell. +39 329.7160866 Fax +39 0884.89012  
E-mail: [domenico.delconte@geoapulia.it](mailto:domenico.delconte@geoapulia.it)

**PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN  
IMPIANTO EOLICO IN AGRO DI SALICE SALENTINO E  
GUAGNANO (LE) IN LOCALITÀ PANZANO E OPERE DI  
CONNESSIONE ANCHE IN AGRO DI SAN PANCAZIO  
SALENTINO ED ERCHIE (BR)**

## **RELAZIONE GEOLOGICA**

Rev. 00  
Marzo 2023

DC23002D-V16

Pagina 44 di 54

### **Parametri sismici**

Categoria sottosuolo: C

Categoria topografica: T1

Periodo di riferimento: 100 anni

Coefficiente  $c_u$ : 2

<b>Stato Limite</b>	<b>Prob. superamento [%]</b>	<b>Tr [anni]</b>	<b>ag [g]</b>	<b>Fo [-]</b>	<b>Tc* [s]</b>
Operatività (SLO)	81	60	0,025	2,320	0,278
Danno (SLD)	63	101	0,031	2,400	0,341
Salvaguardia della vita (SLV)	10	949	0,060	2,811	0,491
Prevenzione dal collasso (SLC)	5	1950	0,071	2,963	0,520

### **Coefficienti sismici**

	<b>Ss [-]</b>	<b>Cc [-]</b>	<b>St [-]</b>	<b>Kh [-]</b>	<b>Kv [-]</b>	<b>Amax [m/s<sup>2</sup>]</b>	<b>Beta [-]</b>
SLO	1,500	1,600	1,000	0,008	0,004	0,370	0,200
SLD	1,500	1,500	1,000	0,009	0,005	0,463	0,200
SLV	1,500	1,330	1,000	0,018	0,009	0,885	0,200
SLC	1,500	1,300	1,000	0,021	0,011	1,039	0,200

(\* I valori di Ss, Cc e St possono essere variati)

### **Reticolo 2**

latitudine: 40,375867 [°]

longitudine: 17,855409 [°]

Classe d'uso: IV. Costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, anche con riferimento alla gestione della protezione civile in caso di calamità. Industrie con attività particolarmente pericolose per l'ambiente. Reti viarie di tipo A o B, di cui al D.M. 5 novembre 2001, n. 6792, "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", e di tipo C quando appartenenti ad itinerari di collegamento tra capoluoghi di provincia non altresì serviti da strade di tipo A o B. Ponti e reti ferroviarie di importanza critica per il mantenimento delle vie di comunicazione, particolarmente dopo un evento sismico.

Dighe connesse al funzionamento di acquedotti e a impianti di produzione di energia elettrica.

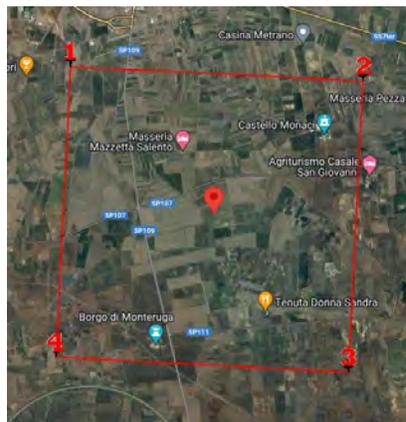
Vita nominale: 50 [anni]

Tipo di interpolazione: Media ponderata

**Nodi di riferimento**

	ID	Latitudine [°]	Longitudine [°]	Distanza [m]
Sito 1	34809	40,401330	17,823420	3918,8
Sito 2	34810	40,398770	17,888970	3816,4
Sito 3	35032	40,348840	17,885600	3946,5
Sito 4	35031	40,351390	17,820120	4043,1

(coordinate geografiche espresse in ED50)



*Dettaglio del reticolo di riferimento n. 02 con individuazione del sito d'intervento*

**Parametri sismici**

Categoria sottosuolo: C

Categoria topografica: T1

Periodo di riferimento: 100 anni

Coefficiente cu: 2,0

Stato Limite	Prob. superamento [%]	Tr [anni]	ag [g]	Fo [-]	Tc* [s]
Operatività (SLO)	81	60	0,023	2,310	0,265



**Geol. Domenico DEL CONTE**  
Corso Giannone, 184 - Cagnano Varano (FG)  
Cell. +39 329.7160866 Fax +39 0884.89012  
E-mail: [domenico.delconte@geoapulia.it](mailto:domenico.delconte@geoapulia.it)

**PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN  
IMPIANTO EOLICO IN AGRO DI SALICE SALENTINO E  
GUAGNANO (LE) IN LOCALITÀ PANZANO E OPERE DI  
CONNESSIONE ANCHE IN AGRO DI SAN PANCRAZIO  
SALENTINO ED ERCHIE (BR)**

## **RELAZIONE GEOLOGICA**

Rev. 00  
Marzo 2023

DC23002D-V16

Pagina 46 di 54

Danno (SLD)	63	101	0,029	2,350	0,337
Salvaguardia della vita (SLV)	10	949	0,061	2,646	0,520
Prevenzione dal collasso (SLC)	5	1950	0,072	2,781	0,543

### **Coefficienti sismici**

	Ss [-]	Cc [-]	St [-]	Kh [-]	Kv [-]	Amax [m/s <sup>2</sup> ]	Beta [-]
SLO	1,500	1,630	1,000	0,007	0,003	0,340	0,200
SLD	1,500	1,500	1,000	0,009	0,004	0,434	0,200
SLV	1,500	1,300	1,000	0,018	0,009	0,891	0,200
SLC	1,500	1,280	1,000	0,022	0,011	1,062	0,200

(\* I valori di Ss, Cc e St possono essere variati)

### **Reticolo 3**

latitudine: 40,374536 [°]

longitudine: 17,921825 [°]

Classe d'uso: IV. Costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, anche con riferimento alla gestione della protezione civile in caso di calamità. Industrie con attività particolarmente pericolose per l'ambiente. Reti viarie di tipo A o B, di cui al D.M. 5 novembre 2001, n. 6792, "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", e di tipo C quando appartenenti ad itinerari di collegamento tra capoluoghi di provincia non altresì serviti da strade di tipo A o B. Ponti e reti ferroviarie di importanza critica per il mantenimento delle vie di comunicazione, particolarmente dopo un evento sismico. Dighe connesse al funzionamento di acquedotti e a impianti di produzione di energia elettrica.

Vita nominale: 50 [anni]

Tipo di interpolazione: Media ponderata

### **Nodi di riferimento**

	ID	Latitudine [°]	Longitudine [°]	Distanza [m]
Sito 1	34810	40,398770	17,888970	3873,6



**Geol. Domenico DEL CONTE**  
 Corso Giannone, 184 - Cagnano Varano (FG)  
 Cell. +39 329.7160866 Fax +39 0884.89012  
 E-mail: [domenico.delconte@geoapulia.it](mailto:domenico.delconte@geoapulia.it)

**PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN  
 IMPIANTO EOLICO IN AGRO DI SALICE SALENTINO E  
 GUAGNANO (LE) IN LOCALITÀ PANZANO E OPERE DI  
 CONNESSIONE ANCHE IN AGRO DI SAN PANCRAZIO  
 SALENTINO ED ERCHIE (BR)**

**RELAZIONE GEOLOGICA**

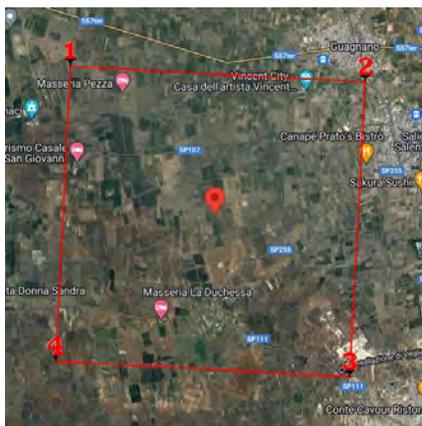
Rev. 00  
 Marzo 2023

DC23002D-V16

Pagina 47 di 54

Sito 2	34811	40,396180	17,954510	3668,2
Sito 3	35033	40,346240	17,951070	4005,0
Sito 4	35032	40,348840	17,885600	4193,4

(coordinate geografiche espresse in ED50)



*Dettaglio del reticolo di riferimento n. 03 con individuazione del sito d'intervento*

**Parametri sismici**

Categoria sottosuolo: B

Categoria topografica: T1

Periodo di riferimento: 100 anni

Coefficiente  $c_u$ : 2,0

Stato Limite	Prob. superamento [%]	Tr [anni]	ag [g]	Fo [-]	Tc* [s]
Operatività (SLO)	81	60	0,022	2,306	0,258
Danno (SLD)	63	101	0,029	2,330	0,333
Salvaguardia della vita (SLV)	10	949	0,060	2,586	0,528
Prevenzione dal collasso (SLC)	5	1950	0,073	2,710	0,555

**Coefficienti sismici**

	Ss [-]	Cc [-]	St [-]	Kh [-]	Kv [-]	Amax [m/s <sup>2</sup> ]	Beta [-]
SLO	1,200	1,440	1,000	0,005	0,003	0,261	0,200
SLD	1,200	1,370	1,000	0,007	0,003	0,336	0,200

 <p><b>Geol. Domenico DEL CONTE</b>          Corso Giannone, 184 - Cagnano Varano (FG)          Cell. +39 329.7160866 Fax +39 0884.89012          E-mail: <a href="mailto:domenico.delconte@geoapulia.it">domenico.delconte@geoapulia.it</a></p>	<b>PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN          IMPIANTO EOLICO IN AGRO DI SALICE SALENTINO E          GUAGNANO (LE) IN LOCALITÀ PANZANO E OPERE DI          CONNESSIONE ANCHE IN AGRO DI SAN PANCRAZIO          SALENTINO ED ERCHIE (BR)</b>	Rev. 00 Marzo 2023
		DC23002D-V16
		Pagina 48 di 54
<b>RELAZIONE GEOLOGICA</b>		

SLV	1,200	1,250	1,000	0,015	0,007	0,711	0,200
SLC	1,200	1,240	1,000	0,017	0,009	0,854	0,200

(\* I valori di Ss, Cc e St possono essere variati)

#### **Reticolo 4**

latitudine: 40,423422 [°]

longitudine: 17,924283 [°]

Classe d'uso: IV. Costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, anche con riferimento alla gestione della protezione civile in caso di calamità. Industrie con attività particolarmente pericolose per l'ambiente. Reti viarie di tipo A o B, di cui al D.M. 5 novembre 2001, n. 6792, "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", e di tipo C quando appartenenti ad itinerari di collegamento tra capoluoghi di provincia non altresì serviti da strade di tipo A o B. Ponti e reti ferroviarie di importanza critica per il mantenimento delle vie di comunicazione, particolarmente dopo un evento sismico. Dighe connesse al funzionamento di acquedotti e a impianti di produzione di energia elettrica.

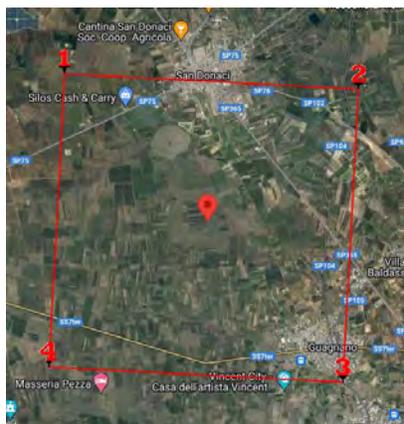
Vita nominale: 50 [anni]

Tipo di interpolazione: Media ponderata

#### **Nodi di riferimento**

	ID	Latitudine [°]	Longitudine [°]	Distanza [m]
Sito 1	34588	40,448700	17,892370	3898,1
Sito 2	34589	40,446110	17,957940	3805,1
Sito 3	34811	40,396180	17,954510	3965,5
Sito 4	34810	40,398770	17,888970	4056,2

(coordinate geografiche espresse in ED50)



*Dettaglio del reticolo di riferimento n. 02 con individuazione del sito d'intervento*

**Parametri sismici**

Categoria sottosuolo: C

Categoria topografica: T1

Periodo di riferimento: 100 anni

Coefficiente  $c_u$ : 2,0

Stato Limite	Prob. superamento [%]	Tr [anni]	ag [g]	Fo [-]	Tc* [s]
Operatività (SLO)	81	60	0,022	2,311	0,255
Danno (SLD)	63	101	0,028	2,329	0,331
Salvaguardia della vita (SLV)	10	949	0,059	2,581	0,524
Prevenzione dal collasso (SLC)	5	1950	0,071	2,701	0,550

**Coefficienti sismici**

	Ss [-]	Cc [-]	St [-]	Kh [-]	Kv [-]	Amax [m/s <sup>2</sup> ]	Beta [-]
SLO	1,500	1,650	1,000	0,007	0,003	0,320	0,200
SLD	1,500	1,510	1,000	0,008	0,004	0,412	0,200
SLV	1,500	1,300	1,000	0,018	0,009	0,874	0,200
SLC	1,500	1,280	1,000	0,021	0,011	1,051	0,200

(\* I valori di Ss, Cc e St possono essere variati)

 <p><b>Geol. Domenico DEL CONTE</b>          Corso Giannone, 184 - Cagnano Varano (FG)          Cell. +39 329.7160866 Fax +39 0884.89012          E-mail: <a href="mailto:domenico.delconte@geoapulia.it">domenico.delconte@geoapulia.it</a></p>	<p><b>PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN          IMPIANTO EOLICO IN AGRO DI SALICE SALENTINO E          GUAGNANO (LE) IN LOCALITÀ PANZANO E OPERE DI          CONNESSIONE ANCHE IN AGRO DI SAN PANCRAZIO          SALENTINO ED ERCHIE (BR)</b></p> <p><b>RELAZIONE GEOLOGICA</b></p>	Rev. 00 Marzo 2023
		DC23002D-V16
		Pagina 50 di 54

## 14. CARATTERIZZAZIONE SISMICA DEL SOTTOSUOLO ALL'INTERNO DEL PARCO EOLICO

La caratterizzazione sismica dell'area oggetto di studio ai sensi delle NTC 2018, finalizzata alla determinazione della categoria di sottosuolo, oltre che ai moduli elasto-dinamici, è stata eseguita mediante prospezioni sismiche a rifrazione con onde P e prospezioni Masw. La descrizione delle indagini è riportata in allegato al presente rapporto (*"Indagine geofisica combinata di sismica a rifrazione e Masw"*).

Le coordinate dei siti investigati (centro degli stendimenti) sono le seguenti (Figura seguente):

MASW1 - SR1: 40° 23' 12,726" N - 17° 53' 32,009" E

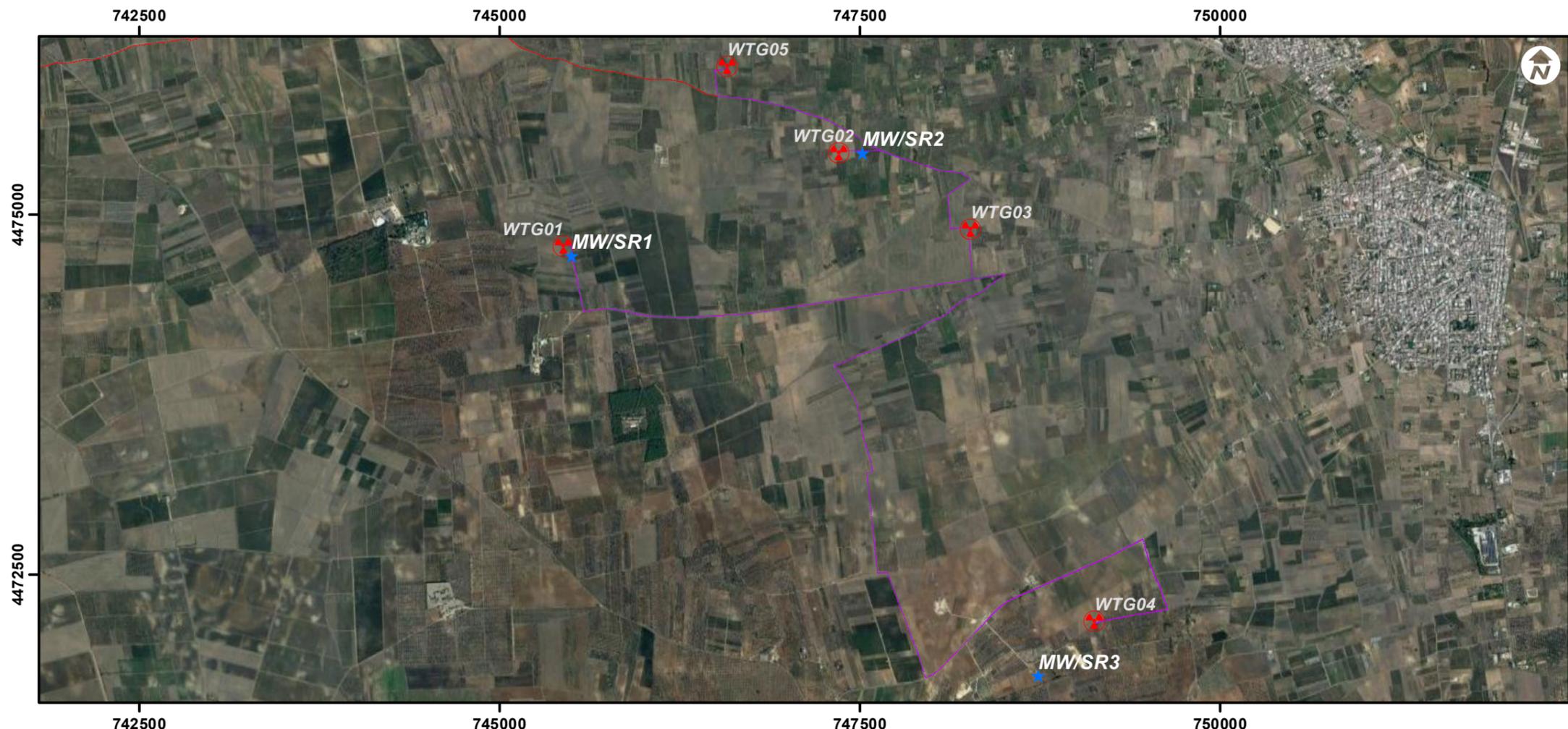
MASW2 - SR2: 40° 23' 33,635" N - 17° 54' 58,597" E

MASW3 - SR3: 40° 21' 34,716" N - 17° 55' 45,281" E

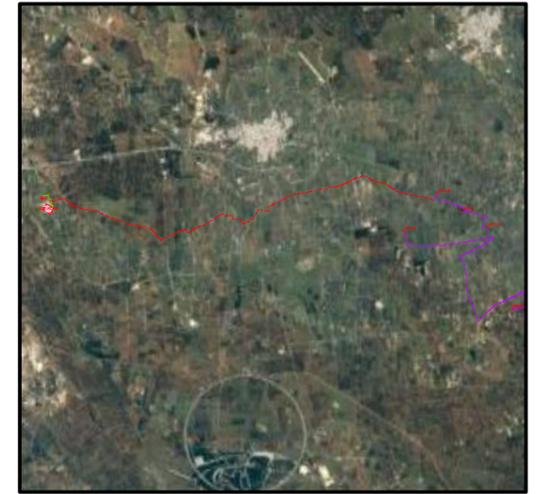
MASW4 - SR4: 40° 23' 53,936" N - 17° 45' 9,815" E

Le indagini e le conseguenti elaborazioni delle informazioni raccolte hanno consentito di classificare il suolo nelle aree di indagine:

MASW SR 1 - Vs30 = 303 m/s	Vseq = 303 m/s Categoria di suolo C
MASW SR 2 - Vs30 = 278 m/s	Vseq = 278 m/s Categoria di suolo C
MASW SR 3 - Vs30 = 901 m/s	Vseq = 719 m/s Categoria di suolo B
MASW SR 4 - Vs30 = 315 m/s	Vseq = 315 m/s Categoria di suolo C



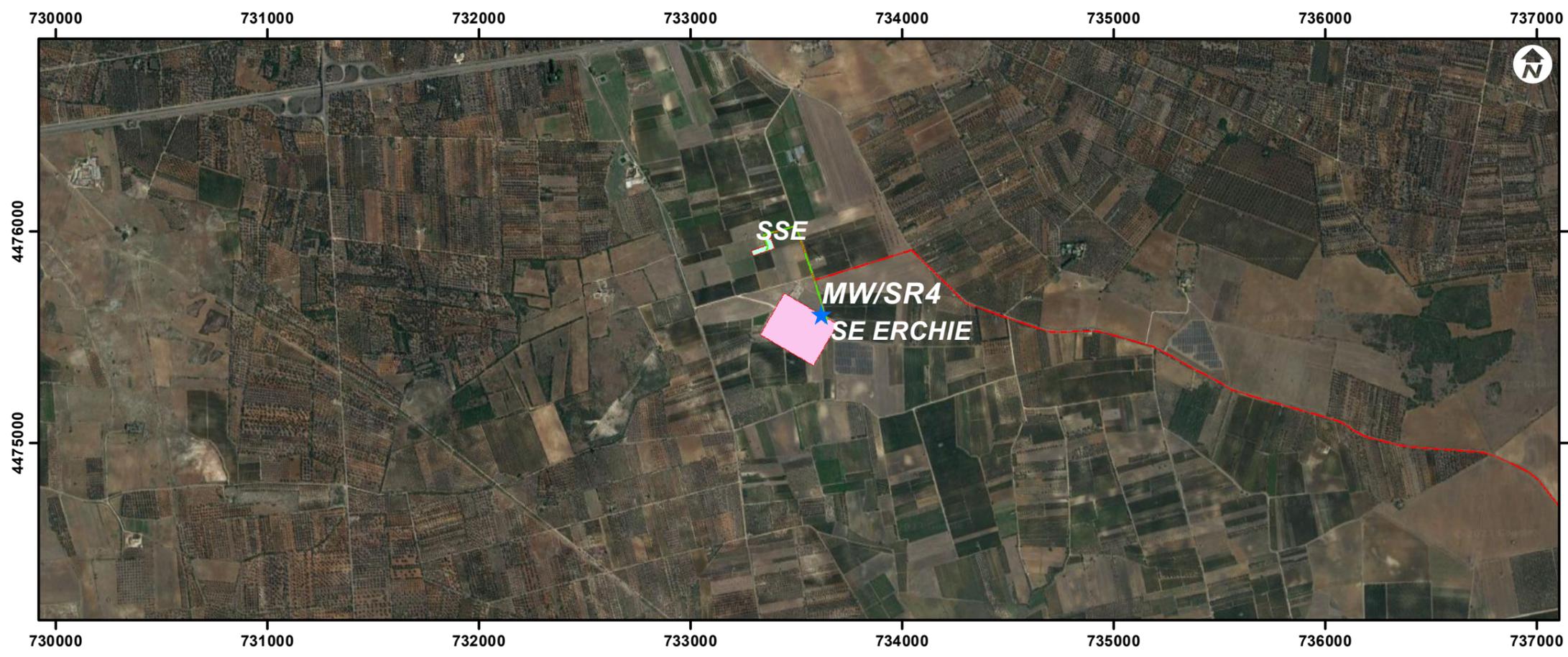
**UBICAZIONE  
PROSPEZIONI GEOFISICHE**



**Legenda:**

-  AEROGENERATORI
-  CAVIDOTTO INTERNO
-  CAVIDOTTO ESTERNO
-  CAVIDOTTO AT
-  SSE
-  SE ERCHIE
-  PROSPEZIONI GEOFISICHE

Sistema di coordinate: WGS 1984 UTM Zone 33N  
 Proiezione: Transverse Mercator  
 Datum: WGS 1984  
 False Easting: 500.000,0000  
 False Northing: 0,0000  
 Central Meridian: 15,0000  
 Scale Factor: 0,9996  
 Latitude Of Origin: 0,0000  
 Unità: Meter




**dott. Domenico Del Conte  
geologo**

Corso Giannone, 184 - 71010 Cagnano Varano (FG)  
 Tel/Fax 0884.89012 - Cell. 329.7160866

 <p><b>Geol. Domenico DEL CONTE</b>  Corso Giannone, 184 - Cagnano Varano (FG)  Cell. +39 329.7160866 Fax +39 0884.89012  E-mail: <a href="mailto:domenico.delconte@geoapulia.it">domenico.delconte@geoapulia.it</a></p>	<b>PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN  IMPIANTO EOLICO IN AGRO DI SALICE SALENTINO E  GUAGNANO (LE) IN LOCALITÀ PANZANO E OPERE DI  CONNESSIONE ANCHE IN AGRO DI SAN PANCRAZIO  SALENTINO ED ERCHIE (BR)</b>	Rev. 00 Marzo 2023
		DC23002D-V16
		Pagina 52 di 54
<b>RELAZIONE GEOLOGICA</b>		

## 15. GESTIONE DI TERRE E ROCCE DA SCAVO

Il trasporto con mezzi eccezionali dei vari elementi che compongono gli aerogeneratori comporterà l'ammodernamento della sede stradale.

Per la demolizione e successiva costruzione di opere funzionali all'impianto sarà necessario effettuare movimenti di terra che richiedono un'adeguata gestione del materiale rimosso. I movimenti di terra previsti per la costruzione del parco eolico avverranno durante le operazioni di:

- ammodernamento della sede stradale (necessarie per garantire il recapito dei vari elementi che comporranno gli aerogeneratori);
- realizzazione di nuovi tratti di viabilità a servizio dell'impianto;
- realizzazione di cavidotti interrati;
- costruzione di opere di fondazione alla base delle torri;
- costruzione di nuove piazzole.

Le nuove opere verranno realizzate limitando al minimo i movimenti di terra, utilizzando la viabilità esistente e prevedendo sulla stessa, interventi di adeguamento, migliorativi dello stato esistente.

Al fine di ottimizzare la gestione dei materiali movimentati all'interno del cantiere, si prevede di realizzare i nuovi rilevati stradali utilizzando esclusivamente materiale rinveniente dagli scavi. L'utilizzo di materiale vergine proveniente da cave è previsto esclusivamente per la realizzazione dello strato di fondazione e per la finitura delle opere stradali.

Per quanto riguarda il terreno vegetale movimentato, questo verrà temporaneamente accantonato e, al termine delle operazioni di installazione/costruzione, riutilizzato per il rinverdimento delle aree afferenti alle piazzole dismesse nonché delle scarpate e delle trincee.

 <p><b>Geol. Domenico DEL CONTE</b>  Corso Giannone, 184 - Cagnano Varano (FG)  Cell. +39 329.7160866 Fax +39 0884.89012  E-mail: <a href="mailto:domenico.delconte@geoapulia.it">domenico.delconte@geoapulia.it</a></p>	<b>PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN  IMPIANTO EOLICO IN AGRO DI SALICE SALENTINO E  GUAGNANO (LE) IN LOCALITÀ PANZANO E OPERE DI  CONNESSIONE ANCHE IN AGRO DI SAN PANCRAZIO  SALENTINO ED ERCHIE (BR)</b>	Rev. 00 Marzo 2023
		DC23002D-V16
		Pagina 53 di 54
<b>RELAZIONE GEOLOGICA</b>		

## 16. CONCLUSIONI

Il presente rapporto è stato redatto a supporto de': *"Progetto definitivo per la realizzazione di un impianto eolico in agro di salice salentino e Guagnano (LE) in località Panzano e opere di connessione anche in agro di San Pancrazio salentino ed Erchie (BR)"*.

Dallo studio effettuato emerge quanto segue:

- I litotipi che insistono nell'area oggetto di studio, rientrano nelle seguenti formazioni:
  - **Q<sup>1</sup>P<sup>3</sup>** - *«Calcareniti del Salento» - sabbie calcaree poco cementate con intercalati banchi di panchina, sabbie argillose grigio-azzurre; (Calabriano e, forse, Pliocene superiore). In trasgressione sulle formazioni più antiche. Spessore massimo 35 metri circa.*
  - **C<sup>8-6</sup>** - *«Dolomie di Galatina»: dolomie, spesso vacuolari, calcari dolomitici e calcari (Cenomaniano e, forse, Turoniano inferiore); potenza massima affiorante 250 m circa.*
  - Le zone interessate dall'installazione degli aerogeneratori non rientrano in nessuna delle aree classificate a pericolosità geomorfologica e idraulica. Tuttavia, alcune porzioni dei cavidotti intercettano aree perimetrate a media probabilità di inondazione – M.P.

In tali aree, la posatura dei cavidotti avverrà mediante trivellazioni orizzontali controllate e teleguidate (TOC), per cui non interferirà con il l'assetto idro-geomorfologico dell'area;

- La vita nominale dell'opera strutturale di progetto VN = 50 anni;
- La classe d'uso è definita: IV;
- Il periodo di riferimento è: VR = VN × CU = 50 × 2,0 = 100 anni;
- Dal punto di vista geomorfologico e geotecnico, in prospettiva sismica ed in relazioni alle condizioni globali dei terreni, si conferma la fattibilità geologica delle opere in progetto.
- *Resta inteso che le informazioni relative alla parametrizzazione geotecnica dei terreni di fondazione rappresentano dei valori medi di massima.*

Pertanto in fase di progettazione esecutiva, ai fini della definizione del profilo stratigrafico, idrogeologico e delle caratteristiche geotecniche delle aree di sedime di



**Geol. Domenico DEL CONTE**

Corso Giannone, 184 - Cagnano Varano (FG)

Cell. +39 329.7160866 Fax +39 0884.89012

E-mail: [domenico.delconte@geoapulia.it](mailto:domenico.delconte@geoapulia.it)

**PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN  
IMPIANTO EOLICO IN AGRO DI SALICE SALENTINO E  
GUAGNANO (LE) IN LOCALITÀ PANZANO E OPERE DI  
CONNESSIONE ANCHE IN AGRO DI SAN PANCRAZIO  
SALENTINO ED ERCHIE (BR)**

## **RELAZIONE GEOLOGICA**

Rev. 00  
Marzo 2023

DC23002D-V16

Pagina 54 di 54

fondazione della nuova sottostazione e degli aerogeneratori, si procederà all'esecuzione di sondaggi meccanici a rotazione (con prelievo di campioni e analisi di laboratorio), prove in foro e prospezione sismiche a rifrazione di superficie abbinate a tecnica Masw, in corrispondenza di ciascuna opera da realizzare.

Dalle informazioni precedentemente esposte, si evince che la zona oggetto dell'intervento è stabile e che le opere di che trattasi non determinano turbativa all'assetto idrogeologico del suolo.

**Cagnano Varano, Marzo 2023**

**IL TECNICO**



*Domenico Del Conte*

Geol. Domenico DEL CONTE